commodore WORLD

N.º 57 - MARZO 1989 - Publicación de IDG Communications - 400 Ptas.

AMIGA WORLD Sección fija

LA CLAVE DEL EXITO



CONCENTRACION

Nuevas impresoras Commodore

ISABEL TAPIAS

00057
8 413042 588702

¿Qué quiere hacer con su Amiga?

TODO EN SOLUCIONES AMIGA

HOJA DE PRESUPUESTOS ORIENTATIVOS

		Autoedición			Música			Video			CAD			Animación			Diseño		
		Aficionado	Color	Profesional	Primero paso	Serio	Profesional	Iniciación	Doméstico	Muy profesional	Estudiante	Delineante	Arquitectura	Iniciación	Avanzado	Publicista	Estudiante	Avanzado	Artista
Máquina																			
Amiga 500	105.000	●			●	●		●	●		●			●			●		
Amiga 2000	265.000		●	●			●			●		●	●		●	●		●	●
Periféricos																			
Monitor 1084	58.000		●			●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Nec Multisinc II	149.500			●									●						
Tarjeta Anti-Flicker	113.000		●	●									●						
Ampliación a 3 Mb	98.000									●		●							
Ampliación a 9 Mb	360.000			●									●						
Ampliación A500 a 1 Mb	29.000		●			●			●					●					
Adaptador PAL	6.500	●			●			●											
2.ª U.D. 3'5'' externa	35.000					●			●			●					●	●	
Disco Duro 20 Mb	115.000		●							●									●
Disco Duro 40 Mb	190.000			●									●			●			
Coprocesador 68020 + 68881	257.000															●			
Genlock																			
Tarjeta (A-2000)	49.000														●				
Mini-Gen	70.000							●	●										
Neriky GL Alta banda	380.000									●						●			
Digitalizadores Video																			
Digiview PAL	35.000			●					●	●									●
Perfect Vision (T.R.)	48.500									●									
Digitalizadores Audio (TH)	19.900																		
Interface midi	15.000				●		●												
Tabletas gráficas																			
EASYL 500	79.000													●					
EASYL 2000	89.000			●														●	●
Impresoras																			
STAR LC. 10 Color	74.900															●			
NEC P-2200	89.900						●												
NEC P-6	144.500	●																●	
NEC Postcript Laser	848.000																		●
HP Painjet color	256.100		●																●
Plotter Sekonic SPL 450	144.000											●	●						
Dibujo																			
Deluxe paint II	13.500							●									●	●	●
Photon paint	17.000		●														●	●	●
Pixmate	10.000									●									
Digi paint	12.000									●									●
Deluxe photolab	13.500									●								●	
Express paint	17.000									●									
Autoedición																			
Deluxe print	5.000	●																	
Shakespeare	38.000		●																
Profesional page	54.000			●															
Becker text	25.000			●															●
CAD																			
Intro CAD	10.000										●								
XCAD	96.500											●	●						
Titulación																			
Provideo plus pal	50.000									●									
Videotitler new	19.500								●										
TV text	22.000							●											
TV show	22.000							●											
The director	11.000									●						●			
Lighits camera action	13.000								●										
Deluxe video	13.500									●									
Música																			
A. sonix	12.000				●	●	●												
Deluxe music	13.500						●												
Audiomaster	8.000					●	●												
Animación																			
Silver	17.000													●					
Videoscape	25.500														●	●			
Sculpt/Animate 3D	46.000													●					
Sculpt/Animate 4D	46.000															●			
Modeler 3D	16.500												●		●	●			●
		261.000	891.100	1.280.500	138.500	247.000	461.400	239.000	364.000	1.118.000	252.000	696.500	1.318.000	255.000	414.000	1.323.900	228.500	635.500	1.848.100

Los precios más bajos corresponden a una posibilidad de trabajo mínima, aunque operativa; las posibilidades van aumentando conforme aumenta el precio de opción.

Estos son sólo algunos de los campos posibles a los que Amiga se ha asomado; algunos son ya tradicionales en la informática, otros son revolucionarios. Sin embargo, queda mucho por explorar, si USTED ES UN PROFESIONAL CON INQUIETUDES, y quiere buscar soluciones nuevas a viejos problemas, no lo dude, LLAMENOS; con su experiencia e ideas, y nuestro apoyo técnico, seguro que encontramos una solución. Otras personas ya lo han hecho, y podemos asegurarles que en España se encuentran profesionales trabajando con Amiga en campos tan dispares como la robótica, sistemas expertos, odontología, óptica, terapia del comportamiento, veterinaria, enseñanza asistida por odenador, publicidad, videoproducción, diseño, marketing, etc...

FORMATICA 3 ...nueva ETICA comercial

CONCESIONARIO MASTER

C/. Montesa, 44, semiesquina Francisco Silvela. Tel.: (91) 402 90 49 - 28006 MADRID

A PUBLICATION OF CW COMMUNICATIONS

Director General:
Francisco Zabala

Commodore WORLD

Commodore World está publicado por CW COMMUNICATIONS, S.A. y la colaboración de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción Dpto. Técnico:
Diego Romero
Alvaro Ibáñez
Fernando Marcos

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tel.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4.° B
28010 Madrid
Tel. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)
Fax: 419 61 04

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3.° - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo, es de 400 ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

Commodore World es una publicación IDG COMMUNICATIONS

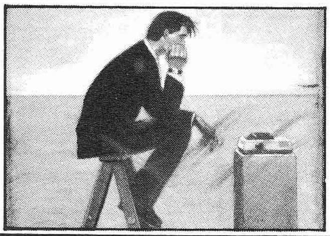
control OJD

Imprime: OMNIA I.G.
Mantuano, 27 - 28002 Madrid
Fotocomposición:
ANDUEZA, S. A.
Fotomecánica: RODACOLOR

Depósito Legal: M-2944-1984

SUMARIO





COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 90 publicaciones relacionadas con la informática en más de 34 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Macworld. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** DataNews; PC Mundo; Micro Mundo. **CANADA:** Computer Data. **CHILE:** Informática; Computacion Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark; CAD/CAM World. **ESPAÑA:** Computerworld España; PC World España; Commodore World; Comunicaciones World; CIM World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga World; CD-ROM Review; CIO; Computer Currents; Computerworld; Digital News; Federal Computer Week; 80 Micro; FOCUS Publications; InCider; Infoworld; Macintosh Today; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman); Network World; PC Letter; PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Telecoms International. **GRECIA:** Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; PC Microvilag. **INDIA:** Dataquest; PC World India. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; SBM Monthly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan; Semicon News. **MEXICO:** Computerworld Mexico; PC Journal. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; ICL Today; LOTUS; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; Information Management; PC Welt; PCWoche; Run/Run Specials. **REPUBLICA POPULAR CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** Computer Sweden; Mirkro Datorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

EDITORIAL

Los ordenadores de ocho bits parecían destinados a una rápida desaparición, sin embargo, el panorama está cambiando. La reducción drástica en los precios de ordenadores pequeños ha producido un considerable aumento en la demanda. Por otra parte, los grandes fabricantes británicos y americanos están produciendo cada vez más programas con versiones para ocho bits. Y como también en este sector los precios bajan, las ofertas actuales impulsan ese mercado a un buen ritmo. Concretamente en el caso del Commodore 64, una oferta que incluye datassette, joystick y varios programas de juegos se ofrece a un precio de 25.000 pesetas. No se sabe a ciencia cierta si el movimiento del mercado se debe solamente a esa inercia que provoca la reducción de precios. Parece que Commodore Internacional está decidida a lanzar una nueva máquina de ocho bits. Sin duda la confirmación de este lanzamiento sería una bomba para nuestro mercado. No sabemos nada más concreto, pero algo se está fraguando en torno a esta evolución del mercado y los nuevos productos Commodore.

Respecto a nuestro número de marzo, como se aprecia en la portada, tenemos una novedad, la fecha. En realidad es una reposición que venía siendo reclamada por numerosos lectores y que hemos considerado oportuno atender. Además, nuestra sección de mercadillo vuelve a ofrecer sus servicios de compra-venta y contactos para nuestros lectores. Su desaparición no fue tal, ya que sólo problemas de espacio impidieron que no se publicase en los dos últimos números. Nunca ha sido planteada la eliminación de la mencionada sección.

Por último recordar a los usuarios de Amiga que este mes tienen su número uno de Commodore Amiga World. Se puede solicitar por correo para mayor comodidad, ya que su difusión en quioscos es limitada.

NOTICIAS

NUEVA VERSION DEL GEOS, LA 2.0

El conocido sistema operativo gráfico para Commodore 64 y 128 tiene una versión actualizada. Esta nueva versión mejora las características de velocidad, entorno gráfico y compatibilidad, herramientas, etc., de la versión inicial.

No poseemos información más detallada sobre este producto, pero esperamos comentarlo en breve plazo por gentileza del distribuidor de Commodore que ofreció la primera versión. ■

NUEVAS IMPRESORAS MPS

El problema de compatibilidad entre impresoras ha sido resuelto por Commodore gracias a sus impresoras MPS 1230 y 1250. La característica principal de estos modelos es su polivalencia. Se pueden conectar al port paralelo de un Amiga o PC, igual que a un Commodore 64 ó 128. El modelo 1230 no se comercializa todavía en nuestro país. Para más información consultar la sección de comentarios en este mismo número. ■

NOVEDADES U.S.A. PARA AMIGA

DELUXE PAINT III. Simplemente el nombre o mejor dicho la versión III, es una noticia. Además, sabemos que añade animación a las características de la versión II, entre otras cosas.

LATTICE C 5.0. La última versión de este compilador de C para Amiga está disponible en Estados Unidos y esperamos que muy pronto esté aquí.

AEGIS DRAW 2000, MOVIE SETTER, y muchas novedades más, en la revista Commodore Amiga World 1. ■

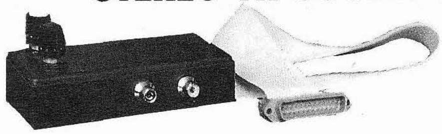
tex-hard s.a.

Corazón de María, 9
Tels. 416 95 62 - 416 96 12
28002 Madrid

MASTER DEALERS

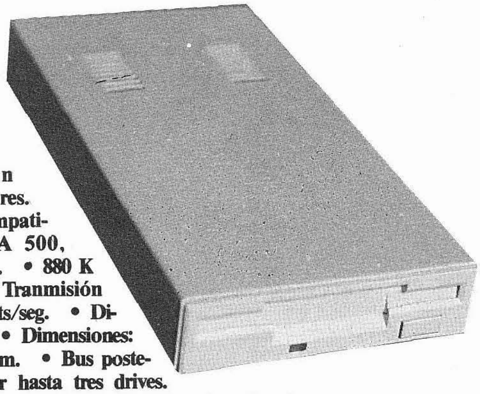
Commodore

DIGITALIZADOR DE SONIDO STEREO TH-SOUND



A-500/A-2000/A-1000 • NIVEL DE RUIDO NULO • CONEXION PUERTO PARALELO • COMPATIBLE CON TODO EL SOFTWARE PARA DIGITALIZACION. P.V.P. **19.900** PTAS.

RF 302C SEGUNDO DRIVE DE ALTA CALIDAD PARA AMIGA Y PC-1



• Funciona con todos los copiadores. • Totalmente compatible con AMIGA 500, 1000, 2000 y PC-1. • 880 K formateados. • Tranmisión de datos: 250 KBits/seg. • Diseño compacto. • Dimensiones: 28,5×104×202 mm. • Bus posterior para conectar hasta tres drives. • 70 cm. de cable para conexión con el ordenador.

P.V.P. **29.900** PTAS.

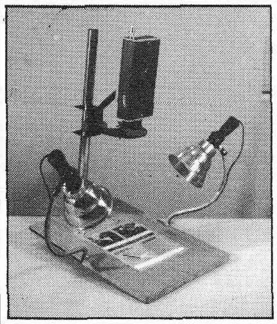
FUNDA AMIGA PARA



1.600 PTAS. PARA A500

2.500 PTAS. PARA A2000

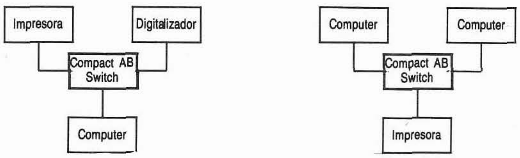
1.400 PTAS. PARA MONITOR

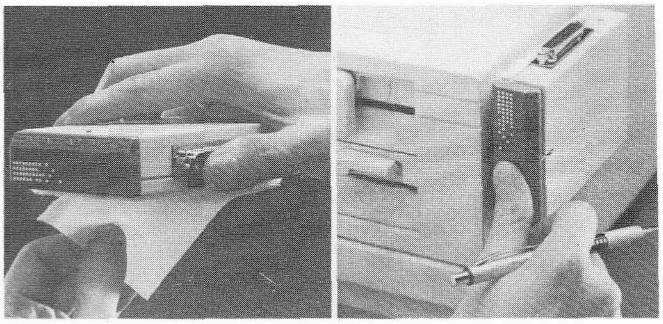


MESAS DIGITALIZADORAS Y CAMARAS

EVITESE REPARACIONES Y MOLESTIAS

MICROSWITCH AB





• Conmutador 1 ordenador, 2 periféricos o viceversa. • Especial para conectar cualquier DIGITALIZADOR y la IMPRESORA al AMIGA.

P.V.P. **13.000** PTAS.

TEX-HARD, S. A. les invita a una Demostración del ordenador AMIGA en sus oficinas. Rogamos llamen previamente para concertar hora.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

Todos los precios no incluyen el I.V.A.

COMMODORE AMIGA

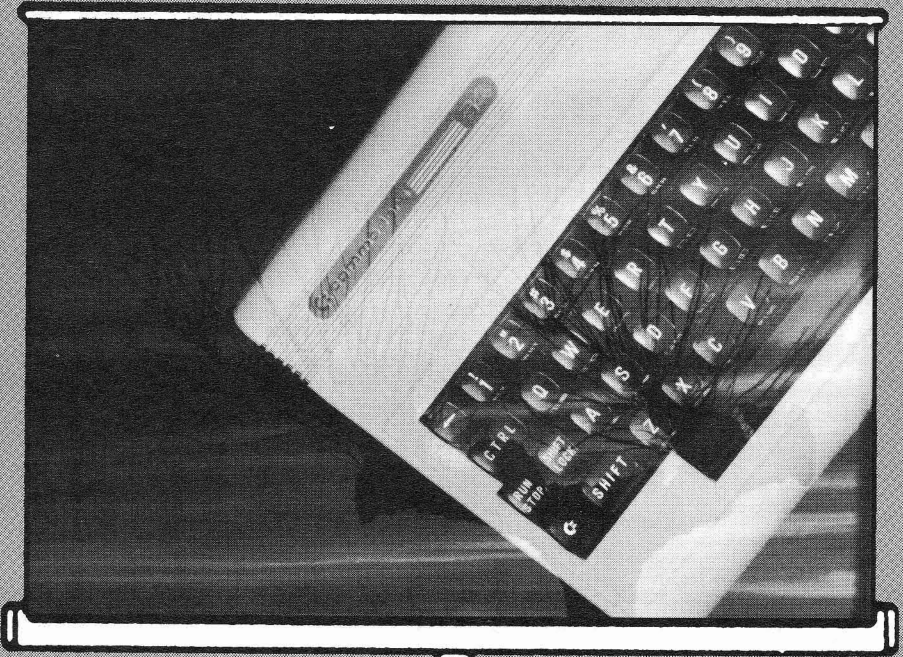
- AMIGA 500 Y 2000
- Ampliaciones de Memoria
- Osciloscopio para AMIGA
- Interface Midi - NOVEDAD
- Digitalizadores video/audio
- GenlockS
- Ratones para AMIGA - NOVEDAD
- Modems
- Tabletas gráficas
- Impresoras NEC

APLICACION COMPLETA AUTOEDICION

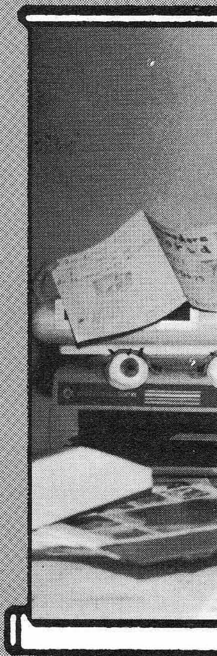
- AMIGA 2000
- DISCO DURO 20 MG
- MONITOR MULTISYNC II
- PLACA FLICKER FIXER
- IMPRESORA NEC POSTCRIPT LC 890
- PROFESSIONAL PAGE V1.1

TEX-HARD les ofrece un año de garantía en todos los equipos COMMODORE

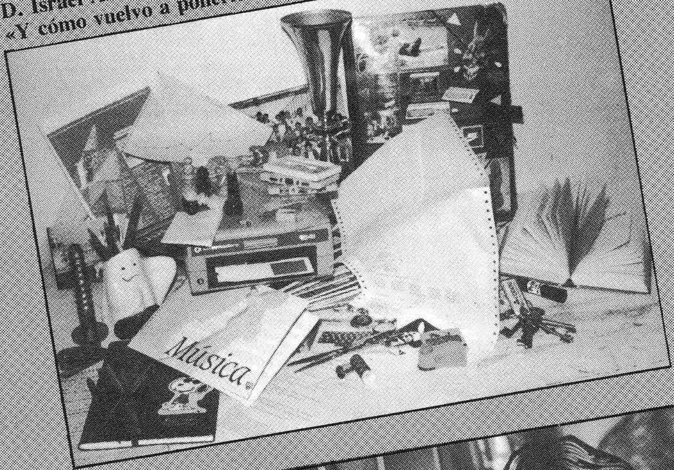
RESULTADOS DEL CONCURSO

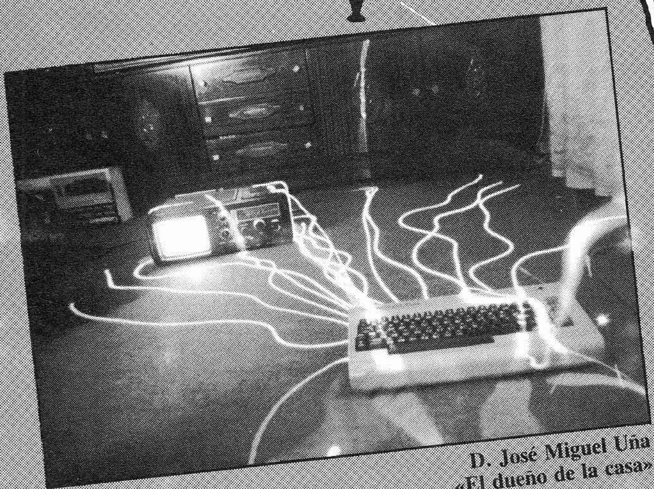


D. Antonio Martín Mestres
«Fantasías C-64»



D. Israel Alonso
«Y cómo vuelvo a ponerlo todo en mi 1541»

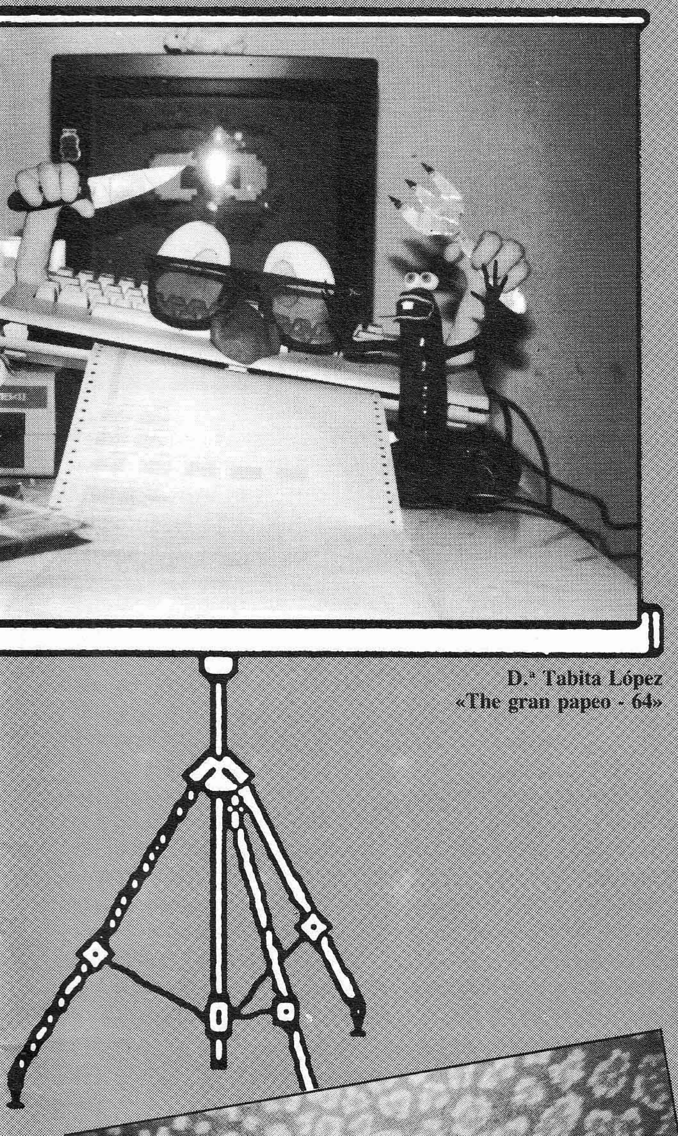




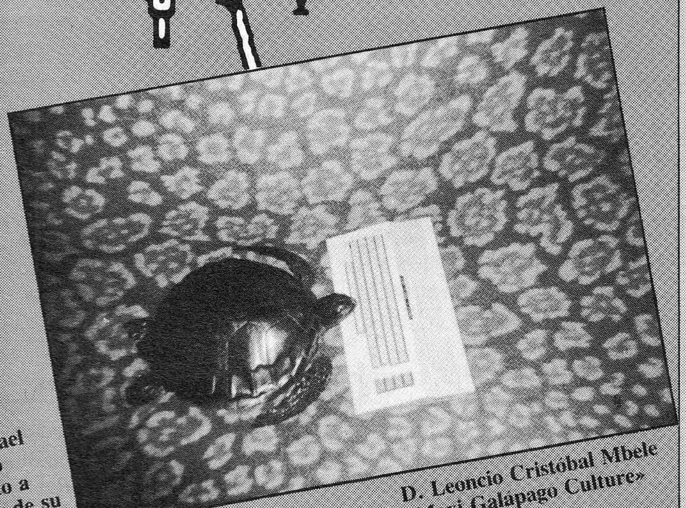
D. José Miguel Uña
«El dueño de la casa»



FOTOGRAFICO COMMODORE WORLD



D.ª Tabita López
«The gran papeo - 64»



D. Leoncio Cristóbal Mbele
«Maxi Galápago Culture»

. Rafael
Blanco
«Cristo a
través de su
imagen»

Después de varios meses de espera publicamos los resultados del primer concurso fotográfico de nuestra revista. Aunque con escasa participación por parte de nuestros lectores, los participantes han derrochado imaginación en algunos trabajos presentados.

El concurso se ha caracterizado por la gran atracción del color entre la mayoría de los participantes. Como consecuencia, la categoría de blanco y negro ha quedado desierta, a excepción del único premio honorífico concedido.

En general la calidad no ha sido muy elevada, pero los motivos empleados han sido bastante sugerentes y originales. Para compensar la calidad se ha valorado al máximo la originalidad y gusto del fotógrafo informático. A pesar de todo ha ganado la técnica, imponiéndose una doble exposición del Commodore 64 sobre un rojo atardecer. Su autor nos explicó el proceso seguido para la obtención de la fotografía, en conversación telefónica posterior a nuestra elección del trabajo ganador del concurso.

En estas páginas mostramos los trabajos ganadores (los cinco primeros clasificados), así como los títulos de los mismos y sus autores.

Relación de los doce primeros puestos de la categoría de color del concurso y del premio honorífico en la categoría blanco y negro.

CATEGORIA COLOR

Ganador del primer premio de 15.000 pesetas en metálico y lote de programas para C-64, valorado en 20.000 pesetas:

1. D. Antonio Martín Mestres por «Fantasías C-64»

Ganador del segundo premio de 5.000 pesetas en metálico y lote de programas para C-64, valorado en 10.000 pesetas:

2. D.ª Tabita López por «The gran papeo - 64»

Ganadores del tercero al duodécimo premio de un lote de programas para C-64, valorado en 5.000 pesetas:

3. José Miguel Uña por «El dueño de la casa
4. D. Israel Alonso
5. D. Rafael Blanco
6. D. Javier Valdivieso
7. D. Alvaro Nieto
8. D. David Felipe Villa
9. D. Juan Pelaz Santos
10. D. Luis Gascón
11. D. Octavio Hernández
12. D. Esteban González

CATEGORIA BLANCO Y NEGRO

Habiendo sido declarada desierta por la escasez y no suficiente calidad de los trabajos presentados, se reunió la redacción para otorgar un premio honorífico a D. Leoncio Cristóbal Mbele Ebang Akele por su trabajo «Maxi Galápago Culture».

Todos los participantes no premiados recibirán un pequeño obsequio por el mero hecho de participar en el concurso. ■

En este artículo podrás aprender a sacar provecho al monitor de código máquina, aprovechando al máximo sus cualidades para encontrar POKEs de vidas infinitas con el menor esfuerzo posible.

Si no encuentras solución a tus juegos, prueba las vidas infinitas y verás cómo descubres cosas que antes no habrías creído poder hacer.

¿Quién no ha deseado alguna vez tener en su poder un POKE o truco que ayudara a finalizar con éxito ese juego que tantas veces te ha hecho perder los nervios? A todas estas personas está dedicado este artículo, que tendrá continuación en próximos números.

En la mayoría de las ocasiones, el éxito en encontrar los POKEs depende en gran medida del uso que se haga del monitor de código máquina utilizado. Para estas ocasiones, el que se puede emplear es el que viene incorporado en el **Final Cartridge III,** popular cartucho que además incluye gran cantidad de comandos y ayudas para la programación, sin ocupar nada de memoria RAM en el ordenador. Además, este cartucho es ideal en la mayoría de los casos para realizar esta tarea, puesto que incorpora un botón de reset que es efectivo casi en el 100% de los casos.

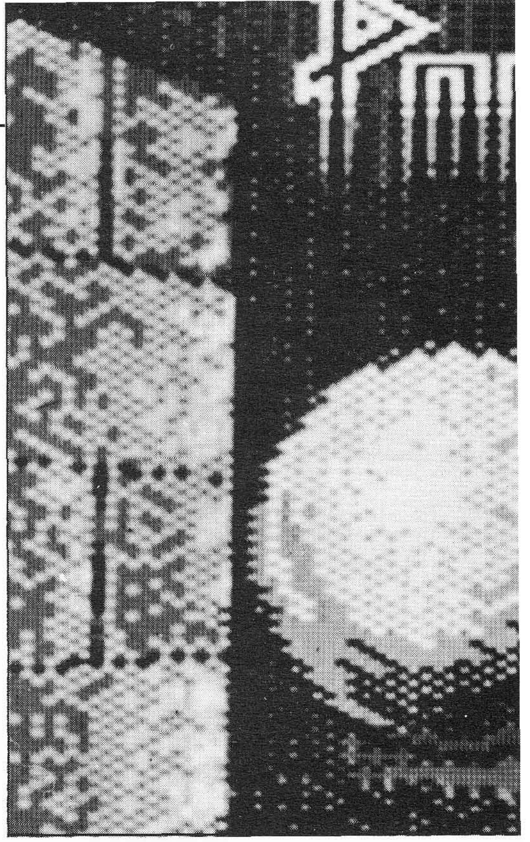
La mayoría de los comandos que emplea el Final Cartridge son estándar en la mayoría de los monitores, así que los problemas de adaptación van a ser mínimos. Si tienes otro tipo de monitor (HesMon, Zoom, etc.) tendrás que hacer un pequeño esfuerzo para encontrar el equivalente de los comandos, aunque casi todos serán iguales.

Para que este artículo no sea todo teoría y sea más fácil de comprender, podrás seguir, como ejemplo práctico, la forma de obtener POKEs para el juego «Power Pyramids», de QuickSilva.

Manos a la obra

Como siempre, lo primero que hay que hacer es un reset mientras se está jugando, y, como primera medida, buscar con el monitor cualquier tipo de mensajes y caracteres ASCII, como «GAME OVER» y «TIME OUT», que suelen aparecer en el programa.

Para ello se dispone de dos comandos en el monitor. Uno es el comando I, que muestra por pantalla los caracteres ASCII de cualquier zona de la memoria en grupos de 32 bytes, y que puede ser muy útil por la rapidez con que examina la memoria. El otro comando es M, que muestra los caracteres ASCII de nueve en nueve, mostrando además los códigos hexadecimales.



Para examinar una zona de memoria hay que teclear el comando, seguido de la dirección de memoria que se quiere comenzar a examinar y, a continuación, separada por un espacio, la dirección final de memoria. Todo ello en hexadecimal. Las direcciones más comunes que se examinan son las que están entre $0800 y $A000. Tampoco hay que olvidar que en algunas ocasiones se puede encontrar información útil en la zona libre de memoria comprendida entre $C000 y $D000.

Si haces esta operación con el programa Power Pyramids, comprobarás (con sorpresa) que no aparece ningún mensaje en la memoria.

Cuando en algún juego encuentres mensajes de final de partida o similares, puede que sean leídos de dos maneras posibles: Primero, guardando la longitud de la cadena de caracteres en el registro X o Y, para ir leyéndolos en el acumulador y luego imprimiéndolos, con una instrucción como LDA $NNNN,X, siendo NNNN la dirección de memoria donde se encuentra la cadena de caracteres.

La otra manera posible consiste en que al final de la cadena de caracteres haya un código $FF, $00 u otro distinto, que indique que se trata del final del mensaje. De este modo, se suele cargar el byte bajo de la dirección en el acumulador, y el byte alto en el registro X, para luego llamar a una rutina que lo imprima.

Así pues, si se encuentra algún mensaje que siga alguno de estos métodos, ya se sabe cómo lo lee la rutina encargada de esta función, con lo que la búsqueda se puede dirigir a un punto concreto del programa. Sólo es necesario buscar esta rutina que imprime el «fin de juego», averiguar en qué parte del programa se la llama con un JMP, desensamblar varias posiciones de memoria anteriores al salto y comprobar qué es lo que se comprueba para detectar el final de la partida.

En la mayoría de las ocasiones, se decrementa una posición de memoria, se la compara con cero y si es igual o menor entonces se salta a la rutina del «final». Queda clarísimo entonces que en esta posición de memoria se guarda el número de vidas, y si se anula se pueden conseguir vidas infinitas.

Búsqueda paso a paso

Si no aparece ningún mensaje en la memoria, como sucede en el Power Pyramids, habrá que buscar en el pro-



C-64

LA CLAVE DEL EXITO

Por José Dos Santos

Con un monitor de código máquina, mucha paciencia y una pequeña dosis de intuición, tú mismo podrás encontrar los POKEs de tus juegos favoritos.

grama en qué lugar se carga el número de vidas. La forma más común y extendida que se utiliza en la mayoría de los programas consiste en cargar el acumulador con un cierto número de vidas y guardarlo posteriormente en una posición de la memoria.

Para estos casos, se emplea el comando H del monitor, cuya función es buscar en la memoria códigos hexadecimales o caracteres. Este comando se puede emplear de dos maneras. En las dos hay que indicar una H seguida de las direcciones inicial y final de memoria. Se pueden buscar textos literales, indicando el texto entre comillas a continuación de las direcciones de memoria. Así, por ejemplo, la instrucción H 0800 A000 «GAME OVER» sirve para buscar el mensaje GAME OVER en la memoria. Si este existe, aparecerá en la pantalla la dirección en la que se encuentra.

La segunda forma de utilizar este comando, que es la que interesa en este caso, tiene la misma sintaxis, pero en vez de un mensaje literal se pueden buscar una serie de bytes hexadecimales, como los códigos de las instrucciones en lenguaje máquina que se quieren encontrar.

Ya que las vidas se guardan en memoria como la instrucción LDA #$03, STA $NNNN, hay que buscar los códigos $A9, $03, $8D, que corresponden, respectivamente, a LDA, $03 y STA (absoluto). Si pruebas esto en el Power Pyramids, verás cómo aparecen cuatro direcciones: $0A45, $0AC8, $0E79 y $1074.

En el caso de que aparezca más de una dirección posible, se puede utilizar el comando D para desensamblar a partir de esas direcciones de memoria y, por eliminación, determinar la dirección correcta.

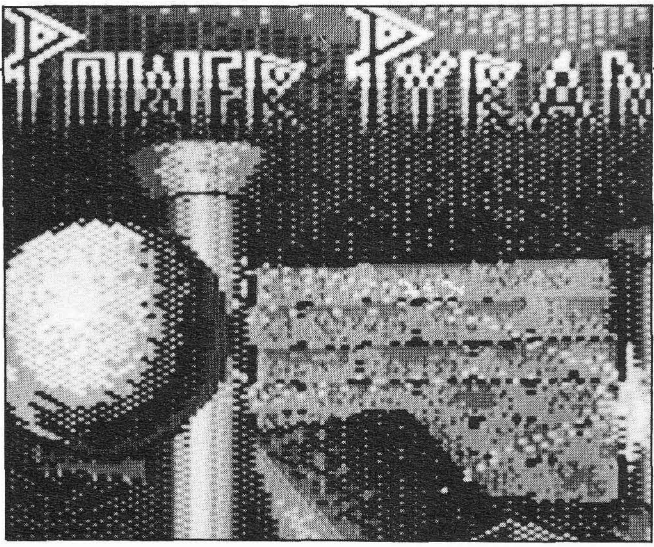
Después de haber realizado esta operación, sólo aparece una dirección de memoria con claros síntomas de ser la encargada de guardar el número de vidas, es la $0A45, que guarda las tres vidas en la dirección $128F.

Para probarlo, puedes cambiar el valor 3 que se carga en el acumulador por 5, con lo que, teóricamente, al comenzar el juego tienen que aparecer cinco vidas. Si haces esta operación y arrancas el programa, en la dirección $0A08 (la dirección de arranque se obtiene a partir del cargador, como se explicará

Resulta indispensable disponer de un buen monitor de código máquina en cartucho para enfrentarse a la labor de «destripar» un programa.

más adelante), comprobarás cómo la suposición era correcta.

Muchos lectores os habréis quedado sorprendidos al comprobar la facilidad con que ha aparecido el primer POKE y que la clave del éxito está en seguir un buen método y disponer de un buen monitor de código máquina. El primer POKE obtenido por este sistema es POKE $0A45+1,N, donde N es el número de vidas entre 0 y 255.



manera: H 0800 A000 1A D0, o también H 0800 A000 19 D0. El único inconveniente que presenta este método es que tendrás que empezar a desensamblar varias direcciones de memoria antes de las que proporciona el ordenador, para poder tener un perfecto conocimiento de las operaciones que se realizan con los registros antes indicados.

Huelga decir que, una vez encontradas las posiciones de memoria en las que se ponen

Vidas infinitas

Está claro que para que disminuya el número de vidas durante el juego, el programa ha de tener una instrucción DEC $128F para que esto suceda. Para evitar que esto suceda, hay que emplear de nuevo el comando H del monitor para ver dónde se decrementa esta posición de memoria y anular esta operación.

Tecleando H 0800 A000 CE 8F 12 ($CE es el código de DEC $NNNN) el ordenador devuelve el valor de la dirección $0DCC. Lo que se hace normalmente para anular esta instrucción es POKEar justamente la dirección en donde esté el código $CE por el valor $2C, con lo que se transforma en BIT $NN o por el valor $AD, que lo transforma en LDA $NN. Con esto se evita que la dirección de memoria en la que se encuentra el número de vidas se altere. Pero hay que tener mucho cuidado con estas instrucciones porque alteran el registro de estado, y en la mayoría de los programas, tras incrementar el número de vidas hay un salto relativo.

En la mayoría de los programas que existen en el mercado, éstos emplean subrutinas para hacer disminuir el contador de vidas. Así pues, si encuentras el principio de la subrutina y colocas allí un código $60, que equivale a la instrucción RTS, mientras estés jugando, aunque colisiones con algunos enemigos, no pasará nada, puesto que la rutina estará desactivada. Por decirlo de alguna manera, a este fenómeno es al que se ha llamado «inmortalidad», «inmunidad» o, más comúnmente, «vidas infinitas».

Detección de colisiones

Otra de las ayudas del Final Cartridge que no he mencionado antes es el Game Killer. Esta utilidad permite desconectar en un juego las interrupciones encargadas de detectar la colisión de sprites, lo que permite gozar de inmunidad total en los programas en los que se utilicen estas instrucciones para hacer perder las vidas al jugador.

Si observas que un programa funciona el Game Killer, entonces sólo tienes que buscar en qué parte del juego se activan los bits 1 y 2 del Registro de Habilitación de Interrupciones, que se encuentra en la dirección $D01A.

Este registro, si se le activa el bit 1, permite que el Registro de Estado de Interrupción, que se encuentra en la dirección $D019, realice una interrupción cuando se detecta una colisión sprite-fondo. Si en cambio se activa el bit 2, se permitirán las colisiones cuando se produzcan colisiones sprite-sprite.

Una buena forma de buscar en qué parte del programa se hacen tales operaciones consiste en emplear el comando H de la siguiente

```
PROGRAMA: POWER PY-C          LISTADO 1

1 REM CARGADOR POWER PYRAMIDS          .65
2 REM VERSION CINTA                    .10
3 REM (C)1989 BY JOSE DOS SANTOS       .1
4 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .20
5 :                                    .237
9 FORN=272TO335:READA:POKEN,A:S=S+A .215
:NEXT
10 IFS<>6263THENPRINT"ERROR EN DATA .156
S":END
11 PRINTCHR$(147):INPUT"VIDAS INFIN .197
ITAS (S/N)";A$:IFA$="N"THENPOKE319,
44
12 PRINT:INPUT"ENERGIA INFINITA (S/ .222
N)";A$:IFA$="N"THENPOKE322,44
13 PRINT:INPUT"NIVEL INICIAL[SHIFT  .177
SPC](0-2)";N:POKE326,Z
14 PRINT:PRINT"PREPARA LA CINTA Y P .52
ULSA UNA TECLA":POKE198,0
15 POKE53280,PEEK(162):IFPEEK(198)= .15
0THEN15
16 POKE816,16:POKE817,1:POKE2050,0: .170
LOAD
17 DATA32,165,244,169,76,141,183,2, .77
169,35,141,184,2,169,1,141,185
18 DATA2,96,169,48,141,35,12,169,1, .8
141,36,12,76,2,12,169,61
19 DATA141,158,181,169,1,141,159,18 .171
1,76,128,181,169,173,141,204,13,141
20 DATA12,25,169,0,141,9,10,76,8,10 .6
,74,68,83
```

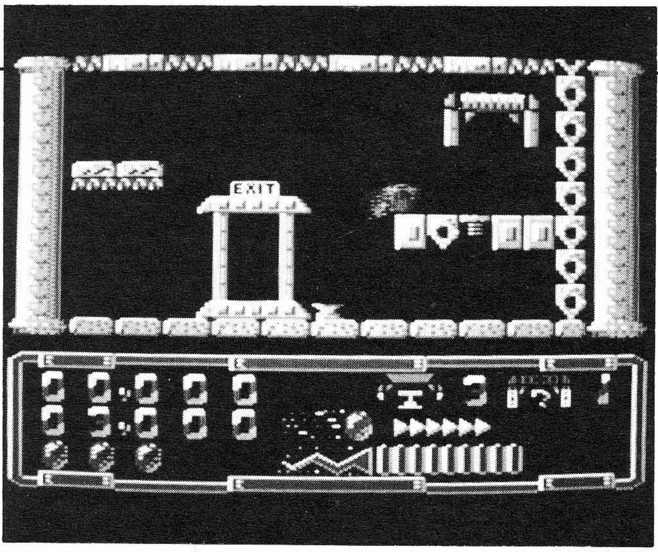
```
PROGRAMA: POWER PY-D          LISTADO 2

1 REM CARGADOR POWER PYRAMIDS          .65
2 REM VERSION DISCO                    .194
3 REM (C)1989 BY JOSE DOS SANTOS       .1
4 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .20
5 :                                    .237
10 PRINTCHR$(147):                     .158
11 INPUT"VIDAS INFINITAS (S/N)";A$     .19
12 INPUT"ENERGIA INFINITA (S/N)";B$ .158
13 INPUT"NIVEL INICIAL(0-2)";Z         .29
14 FORN=0TO518:READA:POKE1024+N,A:S .8
=S+A:NEXT
15 IFS<>58179THENPRINT"ERROR EN DAT .103
AS":END
16 IFA$="N"THENPOKE1529,44             .132
17 IFB$="N"THENPOKE1532,44             .235
18 POKE1536,Z                          .178
19 SYS1024                             .111
20 :                                   .252
21 :                                   .253
```

BUSCAMOS PROGRAMADORES DE COMMODORE AMIGA

¿Te gustaría colaborar con la revista «en directo»? Si sabes programar, conoces trucos o aplicaciones y dominas el AmigaDOS, seguro que te interesa ponerte en contacto con nosotros.
Buscamos un colaborador que haya cumplido los dieciocho años. Al menos debe disponer de las mañanas libres, o si es posible todo el día. Nos gustaría que fuese un entusiasta de Commodore y en especial del Amiga.
Si te sientes capaz de escribir comentarios o bancos de pruebas y tienes una redacción aceptable, llámanos o escribe a nuestras oficinas de Madrid:

COMMODORE WORLD
Rafael Calvo, 18, 4.° B
28010 MADRID



a 1 los bits 1 y 2 del Interrupt Enable Register, hay que ponerlos a 0, para deshabilitar las interrupciones y así conseguir inmunidad.

Contadores de energía

En el Power Pyramids, como en la mayoría de los jugadores, la pérdida de una vida es motivo de la llegada a cero de un marcador de energía. En el Power Pyramids este marcador de energía está compuesto por 15 unidades, representadas en la pantalla por otras tantas barras.

En estos casos, después de haber encontrado el POKE de las vidas infinitas, el siguiente POKE que conviene buscar es el de la energía infinita. Normalmente, en estos juegos, el contador de energía se va decrementando, y si no llega a cero continúa la jugada, y en caso contrario se pierde una de las vidas. Así pues, lo que hay que hacer es desensamblar varias posiciones de memoria anteriores a la zona en la que se pierde la vida.

En el caso del Power Pyramids, antes de la posición de memoria donde se decrementa una vida no hay ningún DEC, la única instrucción sospechosa es un JSR $130F que se encuentra justamente delante del DEC que te descuenta una vida.

Puede que la energía se decremente en esta rutina, lo cual puede comprobarse tecleando D 130F. Efectivamente, las suposiciones eran ciertas y esta rutina es la que se encarga de comparar si el contenido de la dirección $133F es igual a cero, en este caso vuelve, con lo que se pierde una vida. Si es distinto de cero, entonces salta a otra dirección del programa.

Sólo hay que buscar con el comando H en qué zona se decrementa para obtener el POKE de energía infinita. Tras teclear H 0800 A000 CE 3F 13, sólo aparece una dirección, $190C, por lo que no cabe ninguna duda sobre su cometido. Con poner un POKE $190C, 173 ya tienes energía infinita.

Los cargadores

Como ejemplo he preparado dos cargadores para el Power Pyramids, uno para la versión en cinta y otro para la de disco. Estos cargadores incorporan los POKEs encontrados, el de energía infinita y el de vidas infinitas, pudiéndose elegir su utilización en el juego. Además incorpora otro que permite elegir en qué nivel se quiere empezar.

Este POKE es POKE $0A09, siende N el nivel inicial, que puede tomar un valor de 0, 1 ó 2. Si pones 0, puedes jugar en el nivel Basic y Super, con 1 hasta el nivel Grand y con 2 empiezas en el nivel Grand. Este POKE no elige directamente el nivel, sino que hay que escogerlo con las teclas de función después de haber puesto el POKE.

El funcionamiento del cargador para cinta es el siguiente: carga el programa principal del juego, a continuación cambia la instrucción JMP ($0C00) que hay en la dirección $02B78 por un JMP a tu rutina, la dirección que contiene $0C00 es $0C02, y en esta otra rutina se salta al comienzo del juego (JMP $0A08), aquí también se toma el control antes de ejecutar el programa, poniendo los POKEs indicados.

El cargador para la versión de Power Pyramids en disco es más sencillo. Su funcionamiento es el siguiente: Hay un programa llamado «PYRAMIDS» que se ocupa de cargar en la dirección $0400 un bloque con el nombre «PROGRAM» y ejecutarlo en esta misma dirección. Este segundo bloque ejecuta el juego en la dirección $0461.

El cargador de este segundo bloque está copiado íntegramente, pero cambiando la dirección de ejecución al final de este bloque, donde se ponen los POKEs y se ejecuta el juego. Y ahora... ¡a disfrutarlo! ■

```
22 DATA169,54,133,1,169,0,141,32,20 .22
8,141,33,208,133,157,169,53,32
23 DATA87,5,32,186,5,169,49,32,87,5 .247
,169,52,32,87,5,120,169
24 DATA52,133,1,160,0,185,246,127,1 .234
53,246,191,136,208,247,238,41,4
25 DATA238,44,4,173,44,4,201,255,20 .89
8,234,169,54,133,1,88,169,51
26 DATA32,87,5,173,17,208,41,239,14 .220
1,17,208,173,0,221,9,3,141
27 DATA0,221,169,21,141,24,208,169, .181
50,32,87,5,76,247,5,120,169
28 DATA0,32,127,5,208,249,165,1,41, .216
216,9,5,133,1,133,8,32
29 DATA68,5,169,255,133,2,169,7,133 .55
,3,169,2,133,4,169,248,133
30 DATA5,169,240,133,6,169,8,133,7, .26
169,0,133,9,169,199,141,250
31 DATA255,169,4,141,251,255,169,12 .249
9,141,13,221,173,15,221,41,254,141
32 DATA15,221,169,255,141,4,221,169 .136
,0,133,10,141,5,221,169,9,141
33 DATA14,221,165,10,240,252,169,55 .145
,133,1,88,96,72,173,13,221,41
34 DATA1,208,2,104,64,165,9,73,255, .62
133,9,208,16,165,8,73,8
35 DATA133,8,133,1,169,9,141,14,221 .9
,76,52,5,169,128,141,4,221
36 DATA169,1,141,5,221,38,6,176,10, .44
169,192,141,4,221,169,0,141
37 DATA5,221,169,9,141,14,221,165,8 .83
,73,8,133,8,133,1,198,7
38 DATA208,34,198,4,208,6,165,5,240 .30
,35,198,5,169,8,133,7,230
39 DATA2,208,2,230,3,152,72,160,0,1 .175
98,1,177,2,230,1,133,6
40 DATA104,168,165,1,41,8,141,32,20 .118
8,104,64,169,1,133,10,76,52
41 DATA5,162,0,160,0,136,234,234,23 .233
4,234,234,234,234,234,208,245,202
42 DATA208,240,96,141,122,5,169,1,1 .154
62,8,160,15,32,186,255,169,6
43 DATA162,117,160,5,32,189,255,169 .247
,0,162,255,160,255,76,213,255,66
44 DATA76,79,67,75,49,239,128,127,1 .122
6,168,185,123,5,141,1,220,169
45 DATA0,141,2,220,169,255,141,3,22 .191
0,173,0,220,205,0,220,208,248
46 DATA57,124,5,240,1,96,185,125,5, .204
141,0,220,169,255,141,2,220
47 DATA169,0,141,3,220,173,1,220,20 .77
5,1,220,208,248,57,126,5,96
48 DATA173,17,208,9,56,141,17,208,1 .154
73,22,208,9,16,141,22,208,173
49 DATA0,221,41,252,9,2,141,0,221,1 .241
69,133,141,24,208,162,0,189
50 DATA0,100,157,0,216,189,0,101,15 .44
7,0,217,189,0,102,157,0,218
51 DATA189,0,103,157,0,219,232,208, .17
229,96,169,173,141,204,13,141,12
52 DATA25,169,0,141,9,10,76,8,10    .192
```

HISPASOFT, S.A.

DISTRIBUIDOR OFICIAL:

Commodore

AMIGA

ORDENADORES

- COMMODORE 64 NEW
- C64 NEW + MONITOR FV + CASSETTE + + JOYSTICK + 10 PROG.
- AMIGA 500
- A500 + MONITOR COLOR 1084 STEREO
- AMIGA 2000
- A2000 + MONITOR COLOR 1084 STEREO
- COMMODORE PC-1
- COMMODORE PC-10-III
- COMMODORE PC-20 III
- COMMODORE PC/AT 40-20
- COMMODORE PC/AT 40-40

¡LLAMAR!

PROGRAMAS C 64

LOTO SUPER-PRO	8.839
QUINIELA SUPER-PRO	8.839
PROCESADOR TEXTOS PROTEXT	2.589
OTROS PROGRAMAS: FACTURACION, CONTABILIDAD, CONTROL STOCK, BASES DE DATOS, ETC.: CONSULTAR	

ACCESORIOS AMIGA

- FLOPPY DISK AMIGA 1010 COMMODORE
- FLOPPY DISK AMIGA 2010 COMMODORE
- MONITOR 1084 STEREO COMMODORE
- AMIGA 501 RAM-CLOCK EXPANSION
- AMIGA 2058 COMMODORE 2 Mb RAM (ZOCALOS HASTA 8 Mb)
- AMIGA 2088 + AMIGA 2020 COMMODORE
- AMIGA 2092 + AMIGA 2090 COMMODORE
- AMIGA 2092 + AMIGA 5060 COMMODORE
- AMIGA 2300 GENLOCK COMMODORE
- AMIGA 2032 COMMODORE
- AMIGA PRO-SAMPLER STUDIO
- DIGITAL. DE SONIDO TH-SOUND STERE
- UNIDAD EXTERNA 3½" NEC AMIGA
- DIGI-VIEW V3.0 AMIGA 500/2000
- DIGI-VIEW V3.0 AMIGA 1000
- AMIGA ROBOTARM
- AMIGA MIDIMASTER
- AMIGA MIDI MUSIC MANAGER
- PROGRAMADOR QUICKBITE V
- MEGACART 1 Mb
- LIGHTPEN AMIGA
- FLOPPY 5¼" AMIGA
- DISCO DURO 20 Mb AMIGA 500
- DISCO DURO 40 Mb AMIGA 500
- DATA ADQUISITION UNIT
- GENLOCK MULTISYS
- GENLOCK PROFESIONAL
- GENLOCK AMATEUR
- TABLETA GRAFICA EASYL A 500/1000
- TABLETA GRAFICA EASYL AMIGA 2000
- TABLETA GRAF. EASYL PARA PC XT/AT

¡LLAMAR!

ACCESORIOS C 4

FLOPPY DISK 1541-II COMMODORE	33.929
FLOPPY 1581 UNIDAD HASTA 1 MM	33.929
CASSETTE 1530 COMMODORE	5.500
MONITOR 1900 MONOCROMO F VERDE	16.964
THE FINAL CARTRIDGE III	8.839
ACTION REPLAY MK-IV PROFESSIONAL	9.732
JOYSTICK PROFESSIONAL	3.482
FUENTE DE ALIMENTACION C 64	6.696
DESCENDER MPS-801	3.080
VENTILADOR FLOPPY COMPLETO	6.161
PROGRAMADOR DE EPROMS MICRO-MAXI	8.839
PROGRAMADOR DE EPROMS GOLIATH	11.518
PROGRAMADOR EPROMS QUICKBITE-II	15.089
ROM-DISK GOLIATH 1 Mb	11.518
ROM-DISK 256 Kb	8.839
BORRADOR DE EPROMS	8.839
TARJETA DE EPROMS DUO	1.152
TARJETA DE EPROMS VARIO	1.777
TARJETA KERNAL-BASIC/EPROM	1.875
TARJETA REX VARIO-ADAPTER	1.875
TARJETA REX TRIO-ADAPTER	1.875
REX SPEEDER	5.268
TARJETA ADAPTADORA EPROMS 28/24	795
USER PORT EXPANDER	2.589
CABLE 40/80 COLUMNAS C 128	2.545
CABLE CENTRONICS COMMODORE	3.080
CABLE BUS SERIAL COMMODORE	1.116
CABLE AUDIO-VIDEO COMMODORE 64	1.116
CABLE TV COMMODORE	1.116
CABLE AUDIO/VIDEO RGB AMIGA	3.482
CABLE DOS-PARALELO + RESET	1.875
CABLE IMPRESORA A IBM/AMIGA	1.900

DISKETTES/VARIOS

DISCOS 5¼" DSDD CAJA CARTON	1.384
DISCOS 5¼" DSDD CAJA PLAST. ESTANDAR	1.563
DISCOS 5¼" DSDD NASHUA CAJA CARTON	1.696
DISCOS 5¼" DSDD 100 % MAXAMA PLAST.	1.696
DISCOS 5¼" DSDD 100 % MAXAMA COLOR	2.009
DISCOS 5¼" DSHD 1,2 Mb. AT 100 % G.	3.482
DISCOS 3½" DSDD TPI MAXAMA 100 % PL.	3.482
ARCHIVADOR 100 UDS CON LLAVE 5¼"	3.482
ARCHIVADOR 100 UDS CON LLAVE 3", 3½"	3.483
ARCHIVADOR PLASTICO 10 DISCOS 5¼	268
ARCHIVADOR PLASTICO 10 DISCOS 3½	268
BASE METALCRILATO IMPRESORA 80C.	6.900
FUNDA AMIGA 500 + RATON	1.600
FUNDA A 500 + RATON + + MON. 1084	2.232
FUNDA MONITOR 1084	1.600
FUNDA IMPRESORA STAR LC-10/NL-10	1.600
FUNDAS PARA OTROS EQUIPOS: CONSULTAR	

A TODOS LOS PRECIOS DEBERAN AÑADIRSE EL I.V.A.

SOLICITE NUESTRO CATALOGO CON TODOS LOS ACCESORIOS PARA C-64, C-128 Y AMIGA GRATIS

PEDIDOS DE MATERIAL: TELEFONO O CARTA
ENVIOS DE MATERIAL:
POR CORREOS C/R. O AGENCIA

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

FALICIDADES DE PAGO

(976) 39 99 61

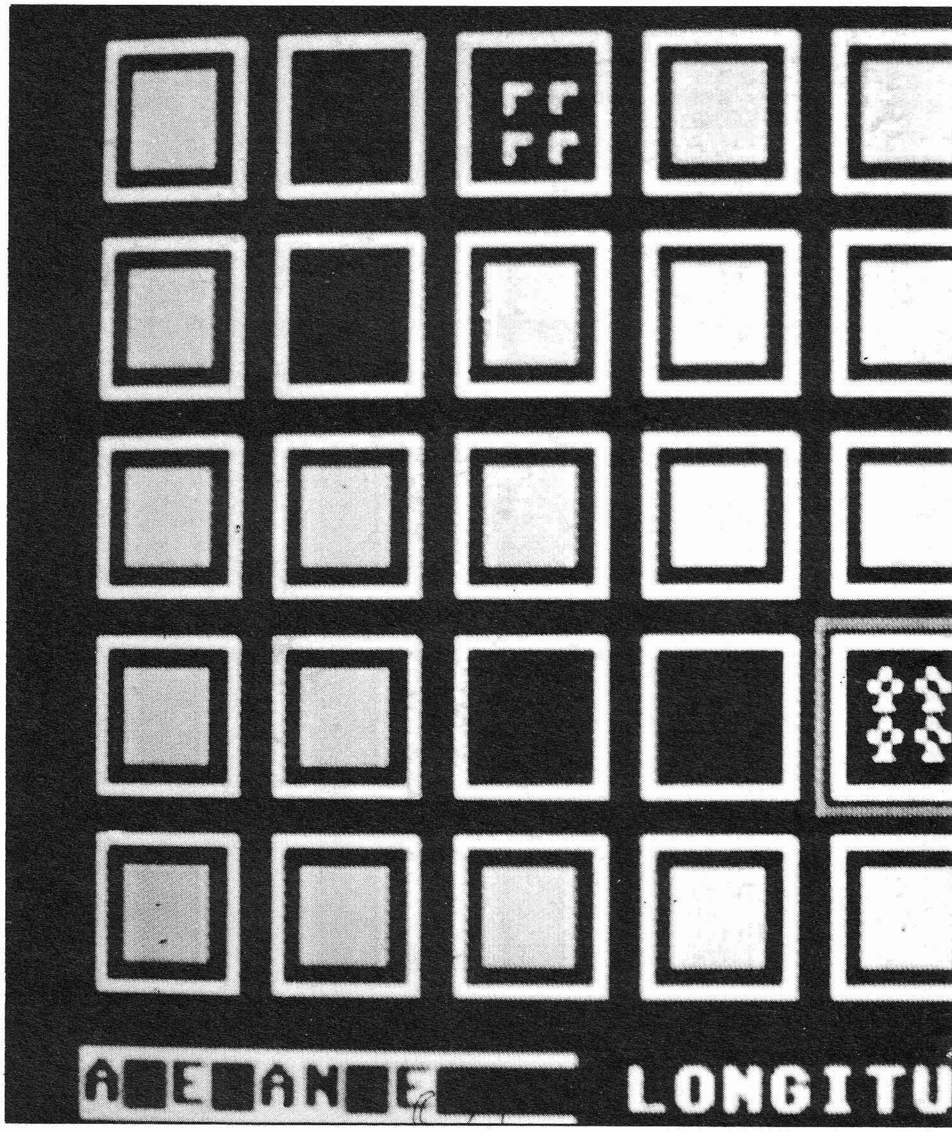
TEL/FAX
(976) 39 93 68

HISPASOFT, S.A.

C/ Coso, 87 - 4º 50001 Zaragoza

CONCENT

Combina el reto de la concentración mental y un poco de suerte para conseguir una completa diversión.



Concentración es un divertido juego educativo para dos jugadores en el que se practica con la memoria y con el reconocimiento de palabras. Es instructivo tanto para los más jóvenes como para los adultos, por sus efectos de sonido, el reto que supone jugar contra otra persona y la forma de llevar la puntuación.

Las reglas del juego son verdaderamente simples. Cada jugador trata de encontrar dos cartas iguales entre todas las que se encuentran escondidas en la cuadrícula de 6 por 5, y cada vez que se acierta se ganan puntos. Estos puntos se pueden utilizar para «comprar» vocales y consonantes, con el objetivo de descubrir una palabra misteriosa. El primer jugador que adivina la palabra misteriosa es el ganador. Originalmente hay 25 palabras distintas, y se juega a cinco rondas, aunque estos valores pueden ser cambiados fácilmente.

Teclea el listado 1 y grábalo con el nombre que prefieras, pero no lo ejecutes todavía. A continuación, teclea el listado 2, que es el generador de la parte en código máquina del programa. Grábalo en el mismo disco que el listado 1 y ejecútalo. Tras unos instantes, se grabará automáticamente un fichero binario llamado «CN+» cuyo contenido es la pequeña rutina de código máquina.

Cuando quieras jugar, carga y ejecuta el programa del listado 1, que a su vez cargará el «CN+» y haz RUN. En el juego es necesario un joystick conectado al port 2. Los dos jugadores utilizan el mismo joystick.

Reglas del juego

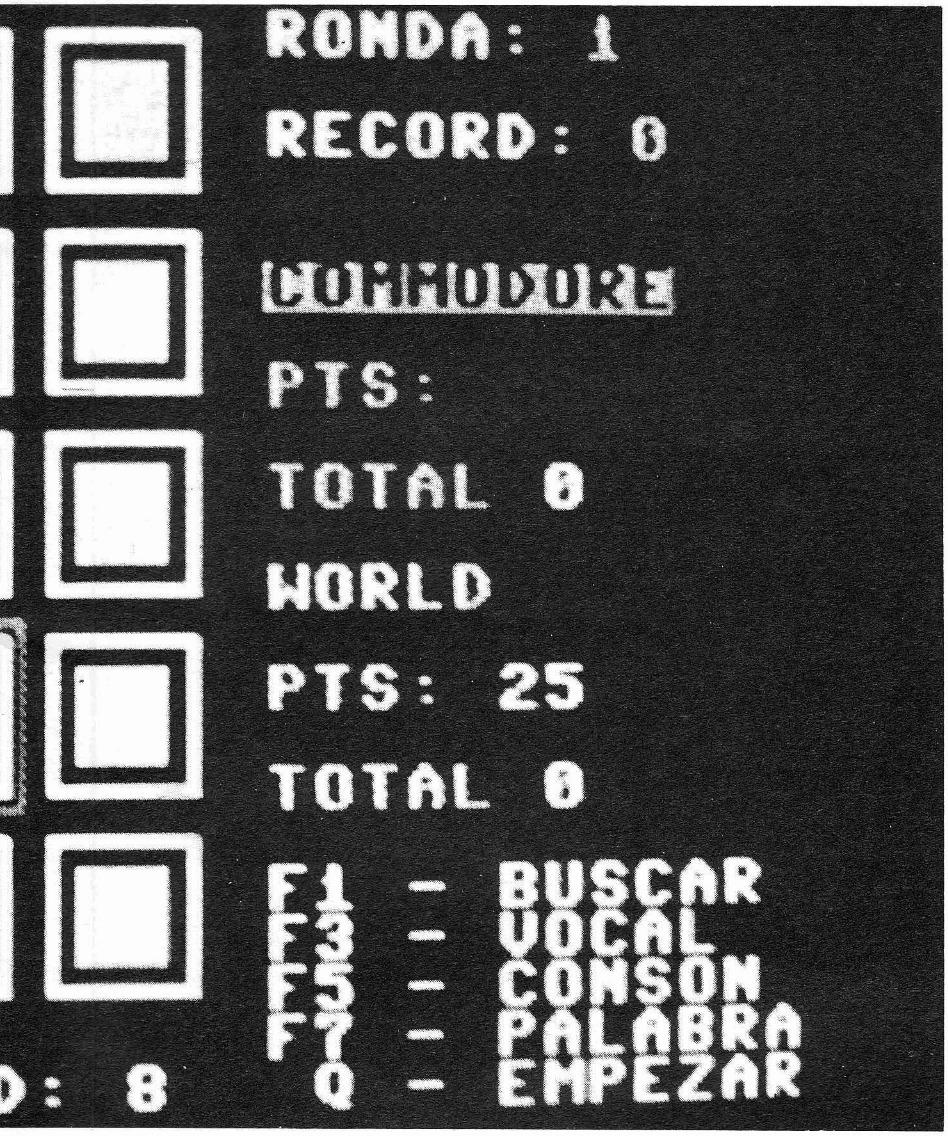
Tras introducir los nombres de los dos jugadores, aparece la cuadrícula de 6 por 5, con el nombre del jugador al que le toca en ese momento resaltado por una barra en vídeo inverso. En la cuadrícula hay 15 parejas de cartas ocultas a la vista.

Durante su turno, el jugador puede seleccionar cualquiera de las opciones del menú que aparece en la parte de la derecha de la pantalla. Para buscar las parejas en la cuadrícula, pulsa la tecla F1. A continuación, desplaza el cursor parpadeante sobre las cartas, y utiliza el botón de disparo para marcar la carta que quieras descubrir. Finalmente, mueve el cursor sobre otra carta y dispara. Si coinciden, ganas 25 puntos y puedes continuar con tu turno, eligiendo cualquiera de las opciones del menú.

Pulsa F3 para comprar cualquier vocal que creas que puede ir en la palabra misteriosa, o F5 para comprar una consonante. Cuestan 10 y 5

C-64

Por John Ryan



TRACION

puntos respectivamente (si no tienes esos puntos, no podrás utilizar estas opciones). Las vocales son AEIOU, y la «Y» se considera consonante.

Tras las «compras» puedes introducir la letra que quieras cuando te lo pregunte el ordenador. Si la letra se encuentra formando parte de la palabra misteriosa, todas las letras que coincidan con ella aparecerán en el casillero de la palabra misteriosa. La palabra comienza siempre por la izquierda y tiene una longitud de hasta 11 caracteres.

Cuando creas saber cuál es la palabra, pulsa la tecla F7 para comprobar tu idea, al módico precio de 25 puntos. Si aciertas, los puntos que te queden pasan al marcador, junto con una bonificación de 250 puntos.

Al final de las cinco rondas de que consta el juego, aparece el mensaje del final de la partida y gana el jugador con más alta puntuación. Si se han levantado todas las cartas y todavía no se ha acertado la palabra, o si los jugadores se quedan sin puntos para comprar más letras, se puede comenzar el juego de nuevo pulsando la letra «Q».

Un programa a medida

Para incrementar o disminuir el número de rondas del juego, modifica el valor de NR al comienzo del listado. La variable NW refleja el número de instrucciones DATA con las palabras misteriosas del listado 1. Para añadir o quitar palabras, teclea las nuevas palabras en líneas DATA y vuelve a grabar el programa. Así de fácil. Sólo tienes que asegurarte que NW es el mismo que el número de DATAs que incluyes en el listado, o puede aparecer un error «Out of Data» al ejecutar el programa. Si vas a utilizar más de 50 palabras, también tendrás que aumentar ese valor en la instrucción DIM.

Las palabras que elijas pueden tener hasta 11 letras. La serie de palabras que se encuentran en el juego del listado está pensada para niños de unos 12 años. Para niños más pequeños puedes construir una lista con palabras más apropiadas para su edad, eliminando las más abstractas y dejando las más comunes. De esta forma, los pequeños pueden ejercitar el reconocimiento de las palabras y progresar con el lenguaje.

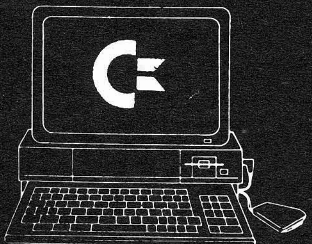
Yo mismo he descubierto, gracias a mis hijos, que «Concentración» es un excelente programa para ejercitar la memoria y el reconocimiento de palabras. Con el incentivo de la competición y la puntuación, el programa ofrece diversión para todas las edades... ¡Tú mismo puedes comprobarlo! ■

```
PROGRAMA: CONCENTRACION      LISTADO 1

10 REM CONCENTRACION                    .54
20 REM PROGRAMA PRINCIPAL               .28
30 REM (C)1988 BY JOHN RYAN             .160
40 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .56
100 :                                   .76
110 IFFLAG=1THEN130                     .202
120 IFFLAG=0THENFLAG=1:LOAD"CN+",8, .108
1
130 POKE51,0:POKE52,48:POKE55,0:POK .2
E56,48:CLR
140 HI=0:ML=16384:CO=820:POKECO,2:S .130
YSML:POKE821,0:RE=199
150 REM WR$(25) = NUMERO PREGUNTAS  .238
160 DIMCN(15),CU(30),WR$(25)        .86
170 POKE53281,6:POKE53280,6:PRINTCH .78
R$(147):PRINTCHR$(5)
180 R=3:C=3:GOSUB380:PRINT"[RVSOFF] .212
[2SPC]BIENVENIDO A 'CONCENTRACION'"
:R=15:J=1
190 C=1:GOSUB380:PRINT"NOMBRE JUGAD .74
OR"J;:INPUTNM$(J)
200 NM$(J)=LEFT$(NM$(J),12)         .34
210 R=R+1:J=J+1:IFJ<3THEN190        .8
220 SR(1)=0:SR(2)=0:RD=1            .90
230 S=54272:SV=53248                .206
240 FORA=1TO30:CU(A)=0:NEXT         .110
250 PT(1)=0:PT(2)=0:TI$="000000"    .176
260 PA=1:CT=1:RESTORE               .235
270 REM NW = NUMERO DE PALABRAS     .63
275 REM NR = NUMERO DE RONDAS       .10
280 NW=25:NR=5                      .81
290 FORA=1TO15:READCN(A):NEXT:FORA= .29
1TO4:READMN$(A):NEXT
300 FORA=1TONW:READWR$(A):NEXT      .129
310 GOSUB600                        .41
320 J=1:J1=0:X=RND(0)               .51
330 X=INT(RND(1)*30)+1:IFCU(X)<>0TH .35
EN330
340 CU(X)=CN(J):J1=J1+1:IFJ1<>2THEN .143
330
350 J=J+1:IFJ<>16THENJ1=0:GOTO330   .245
360 X=INT(RND(1)*NW)+1:WD$=WR$(X):L .63
E=LEN(WD$):PRINTCHR$(147)
370 GOTO740                         .157
380 POKE781,R:POKE782,C:POKE783,0:S .79
YS65520:POKERE,V:RETURN
390 DATA 65,81,83,87,88,90,91,94,10 .245
2,105,108,113,107,126,127
400 DATA " F1 - BUSCAR"," F3 - VOCA .37
L"," F5 - CONSON"," F7 - PALABRA"
410 DATA "BALON","BARBARO","BARCO", .129
"COMERCIO","COMANDANTE"
420 DATA "PRECIO","PRINCIPE","PROYE .211
CTO","RESPETO","RESPUESTA"
430 DATA "VUELTA","RECONOCER","ORDE .7
NADOR","JEFE","LOCO"
440 DATA "HUMANO","LEON","AJO","ADE .249
LANTE","OPERACION"
450 DATA "PROGRESIVO","PROGRAMADOR" .227
,"BENEFICIO","PROFESOR","MANZANAS"
460 POKES+5,21:POKES+6,208:POKES,14 .37
0:POKES+1,3:POKES+4,33
470 FORA=1TO150:NEXT:POKES+4,0:RETU .83
RN
480 POKEPO,32:POKEPO+1,32:POKEPO+40 .125
,32:POKEPO+41,32:RETURN
490 POKE198,0                       .147
500 GETA$:IFA$=""THEN500            .249
510 B=VAL(A$):RETURN                .59
520 SA=947                          .96
530 PO=SA+(CL*4-4)+(RW*160):CO=(PO- .10
1024)+55296:RETURN
540 POKESV+21,1                     .132
550 POKESV,SX:POKESV+1,SY:POKE821,1 .48
:RETURN
560 FORA=1TO700:NEXT:RETURN         .92
570 JV=PEEK(56320)                  .184
580 JO=15-(JVAND15):FI=JVAND16:RETU .38
RN
590 R=0:C=0:GOSUB380:SYS59903:RETUR .176
N
600 POKES+24,15                     .2
610 FORA=0TO23:POKES+A,0:NEXT:RETUR .28
N
620 POKEPO,X:POKEPC,13:POKEPO+1,X:P .156
OKEPC+1,13:POKEPO+40,X:POKEPC+40,13
630 POKEPO+41,X:POKEPC+41,13:RETURN .88
640 J=1:A=1107:X=160                .224
650 FORPO=ATOA+20STEP4:PC=55296+(PO .180
-1024):GOSUB620:NEXT
660 A=A+160:J=J+1:IFJ<>6THEN650     .248
670 RETURN                          .218
680 IFPA=1THENV=1:GOTO700           .216
690 V=0                             .168
700 R=6:C=27:PRINTCHR$(159):GOSUB38 .246
0:PRINTNM$(1)
710 IFPA=2THENV=1:GOTO730           .246
720 V=0                             .198
730 R=12:PRINTCHR$(158):GOSUB380:PR .222
INTNM$(2):RETURN
740 POKECO,0:SYSML:POKECO,1:SYSML   .88
750 GOSUB640:CT=0                   .204
760 R=1:C=27:V=0:GOSUB380:PRINT"RON .8
DA:":R=R+2:GOSUB380:PRINT"RECORD:":
R=R+1
770 J=1:PRINTCHR$(159)              .37
780 R=R+2:GOSUB380:PRINTNM$(J):R=R+ .49
2:GOSUB380:PRINT"PTS:":R=R+2:GOSUB3
80
790 PRINT"TOTAL":PRINTCHR$(158):J=J .251
+1:IFJ<3THEN780
800 PRINTCHR$(5):R=17:C=26:GOSUB380 .135
:FORA=1TO4
810 R=R+1:GOSUB380:PRINTMN$(A):NEXT .85
820 R=R+1:GOSUB380:PRINT"[2SPC]Q -  .167
EMPEZAR":R=21:C=2:GOSUB380:PRINT"[1
1COMMP]"
830 R=R+2:GOSUB380:PRINT"[11COMMY]" .99
:R=R-1:C=C+12:GOSUB380
840 PRINT"LONGITUD:";LE:PRINTCHR$(1 .135
9);:GOSUB680:GOSUB1700:GOSUB1690
850 R=16:C=33:GOSUB380:PA=2:GOSUB16 .121
10:PA=1:R=10:GOSUB380:GOSUB1610
860 GOSUB490                        .209
870 IFA$<>CHR$(133)THEN900          .181
880 IFCT=>15THEN860                 .119
890 PC=55379:PO=1107:CL=1:RL=1:SX=4 .125
0:SY=58:GOSUB980:GOTO860
900 IFA$<>CHR$(134)THEN920          .221
910 GOSUB1270:GOTO860               .217
920 IFA$<>CHR$(135)THEN940          .249
930 GOSUB1360:GOTO860               .221
940 IFA$<>CHR$(136)THEN960          .23
950 GOTO1410                        .223
960 IFA$<>"Q"THEN860                .145
970 GOTO170                         .247
980 GOSUB540                        .1
990 TU=0:TP(1)=0:TP(2)=0:TA(1)=0:TA .91
(2)=0
1000 GOSUB570                       .69
1010 IFFI=0THEN1090                 .23
1020 IFJO=0THEN1000                 .125
1030 FORA=1TO50:NEXTA               .232
1040 IFJO=1ANDRL<>1THENRL=RL-1:SY=S .16
Y-32:PO=PO-160
1050 IFJO=2ANDRL<>5THENRL=RL+1:SY=S .122
Y+32:PO=PO+160
1060 IFJO=8ANDCL<>6THENCL=CL+1:SX=S .92
X+32:PO=PO+4
1070 IFJO=4ANDCL<>1THENCL=CL-1:SX=S .54
X-32:PO=PO-4
1080 PC=(PO-1024)+55296:GOSUB550:GO .108
TO1000
1090 TU=TU+1                        .214
1100 TP(TU)=(RL-1)*6+CL:TA(TU)=PO:T .68
C(TU)=CU(TP(TU)):X=TC(TU)
1110 IFTA(1)=TA(2)ORPEEK(PO)=32THEN .68
GOSUB460:TU=TU-1
1120 GOSUB620:POKECO,6:SYSML:GOSUB6 .194
10
1130 GOSUB570:IFFI=0THEN1130        .246
1140 IFTU<>2THEN1000                .234
1150 IFTC(1)=TC(2)ANDTP(1)<>0THEN12 .78
00
1160 GOSUB560:X=160:POKECO,6        .164
1170 IFPA=1THENPA=2:GOSUB560:GOSUB6 .144
10:SYSML:GOSUB680:GOTO1190
1180 PA=1:GOSUB560:GOSUB540:SYSML:G .170
OSUB680
1190 PO=TA(1):GOSUB620:PO=TA(2):GOS .46
UB620:POKESV+21,0:POKE821,0:RETURN
1200 X=32:POKE820,3:SYSML:PT(PA)=PT .8
(PA)+25:GOSUB1190:CT=CT+1
1210 IFPA=1THENR=8:GOTO1230         .118
1220 R=14                           .66
1230 PRINTCHR$(5):V=0:C=32:GOSUB380 .172
1240 A$=STR$(PT(PA)):B$=MID$(A$,2,3 .62
)
1250 PRINTB$;:IFPT(PA)<100THENPRINT .142
"[3SPC]"
1260 RETURN                         .42
1270 IFPT(PA)<10THENGOSUB460:RETURN .182
1280 PT(PA)=PT(PA)-10:GOSUB1210     .49
1290 PRINTCHR$(5):R=0:C=0:GOSUB380: .205
PRINT"VOCAL:";:INPUTA$
1300 IFA$<>"A"ANDA$<>"E"ANDA$<>"I"A .203
```

SSS SOFT

DISTRIBUIDOR OFICIAL
COMMODORE



AMIGA

ALCALA, 211.
28028 MADRID.
Tel. 91/256 14 30.
Fax 91/256 16 91

Autoedición

- Pagesetter — 25.000
- Professional Page — 60.000

Bases de datos

- Superbase Personal — 19.500
- Vídeo Wizard — 12.500
- Data Retrieve — 14.000

Comunicaciones

- Aegis Diga! — 13.500

Emuladores

- Dos 2 Dos — 12.500
- Disk 2 Disk — 12.500
- Transformer (pe) — 6.500
- 64 Emolador 2 — 12.000

Gestión

- Analyze 2.0 — 25.000
- Quarterback — 13.500
- Galileo 2.0 — 17.000
- 64 Emulator II — 12.000
- Pruject «D» — 7.500

Gráficos/Vídeo

- Printmaster Plus — 12.000
- Printm. Plus Art Gallery 1 — 7.000
- Printm. Plus Art Gallery 2 — 7.000
- Aegis Videoscape 3D — 30.000
- Aegis Videoscape 3D 2.0 — 35.000
- Aegis Impact — 14.000
- Aegis Animator + Aegis Draw — 22.000
- Animation Apprentice — 40.000
- Animation Multiplane — 13.000
- Animation Editor — 10.000
- Animation Effects — 9.000
- Animation Stand — 9.000
- Animation Flipper — 9.000
- Pro Video CGI Plus Pal — 56.500
- Pro Video Set Fonts I — 20.000
- Pro Video Set Fonts II — 20.000
- Deluxe Print — 5.000
- Deluxe Library — 5.000
- Sculpt 3D — 26.500
- Animate 3D — 29.500
- Scultp 4D — 85.000
- Digi paint — 12.000
- Interchange 3D — 10.500
- Int Forms In Flight Conv. mod. — 5.000
- Interchange Objects Disk 1 — 4.000
- Introcad 2.0 — 12.000
- New Technology Coloring Book — 7.000
- Deluxe Video 1.0 — 10.000
- Deluxe Video 1.2 — 13.500
- Aegis Videotitler — 25.000
- Aegis Modeler 3D — 16.000
- Photon Video Cell Animator — 35.000
- Graphicraft — 6.500
- Dynamic Cad 2.3 — 75.000
- Forms In Flight II — 16.000
- Express Paint — 18.000
- Deluxe Productions — 39.000
- Deluxe Photolab — 13.500
- Deluxe Paint II Pal — 13.500
- Photon Paint — 20.000
- TV Text — 23.000
- TV Show — 23.000
- Lights!, Camera!, Action! — 25.000
- Turbo Silver 3D — 40.000
- Fantavision — 20.000
- Pageflipper — 9.500
- Video Visions Fonts vol. 1 y 2 — 6.500
- Deluxe Help Digi Paint — 6.000
- Deluxe Help Photon Paint — 6.000
- Deluxe Help Deluxe II — 6.000
- Video Effects — 45.000
- Invision — 25.000
- Clip Art Magnetics 1 al 8 — 5.000
- Cad Parts — 6.000
- Fine Print — 8.500
- Turbo Print — 8.000
- Desktop Artist I — 6.500
- Comic Setter — 14.000
- Comic Setter Science — 7.000
- Comic Setter Heroes — 7.000
- Comic Setter Figures — 7.000
- Zoetrope — 23.500
- Human Design — 7.500
- Macrobot D. — 7.500
- Future D. — 7.500
- Architectural D. — 7.500

Lenguajes

- Assempro — 18.000
- Lattice DBC III Library — 25.000
- Aztec C — 38.000
- Aztec C SDB (for DBase) — 15.000
- Modula 2 — 38.000
- Library For Modula 2 — 29.500
- Arexx — 9.000
- Metacomco Pascal — 19.000
- Pro Fortran 77 — 40.000
- Multi Forth — 19.000
- Devpac — 18.000

Música

- Aegis Sonix 2.0 — 15.000
- Aegis Audiomaster — 9.000
- Deluxe Music Construction Set. — 13.500
- The Music Studio — 13.000
- Pro Sound Designer — 9.000
- Pro Sound Midi Plus — 10.500
- Dr. T's KCS 1.6 A — 45.000
- Dr. T's Copyist Professional — 55.000

Tratamientos de textos

- Wordperfect — 60.000
- Textcraft Plus — 9.500
- Prowrite — 20.000
- Textpro — 14.000
- Calligrapher — 23.000
- Ashas, Calligra, Fonts — 13.500
- Call. Newsletters Fonts — 8.000
- Call. Studio Fonts — 8.000
- Kara Fonts — 18.000
- Fancy 3D Fonts — 12.000
- Zuma Fonts vol. 1,2,3,4 — 7.000
- Aloha Fonts vol. 1,2,3 — 6.500
- NTF Fonts vol. 1,2,3 — 14.000

Amiga Hardware

- Expans. 8M A2000 — 395.000
- Expans. 2.M A2000 (Ampliab. 8M) — 98.000
- Expans. 1/2 M. + Reloj A500 — 29.000
- Expans. 2M A500 — 140.000
- Modulador T.V A-500 — 6.500
- Placa Video Comp. A-2000 — 15.000
- Placa XT + Unidad 5 1/4 — 95.000
- Placa AT (1 Mega de memoria) — 185.000
- Digitalizador Stéreo Audio — 20.000
- Future Sound Digitalizador — 32.000
- Digitot (Audio + Video) — 34.500
- Funda Plástico Rígido A-500 — 3.900
- Funda Polivinilo A-2000 — 2.500
- Funda Polivinilo A-500 — 1.975
- Archivador 10 diskettes — 300
- Archivador Metálico 70 D — 4.000
- Archivador Plástico 100 D — 3.000
- Archivador Plástico 150 D — 3.500
- Alfombrilla para Ratón — 500/1.000/2.000
- Conmutador 2 periféricos Puerto Paralelo — 16.500
- Impresora Color Nec 24 Agujas P6 Plus 80 C./264 C.P.S. — 170.000
- Impr. Color Star 9 LC-10 — 75.000
- Tableta Gráfica Easyl A-2000 — 90.000
- Tabl. Gráfica Easyl A500/A1000. — 80.000
- Genlock Rendall/Ariadne — 79.000
- Genlock Commodore A-2000 — 49.000
- MiniGen (Genlock) — 39.000
- DigiView Gold 3.0 — 35.500
- Adaptador D.View A500/A2000 — 5.000
- Digi Droid — 15.500
- Digipic (Tiempo real monoc.) — 70.000
- Perfect Vision (T. real monoc.) — 49.000
- Unidad 3 1/2″ Ext. Commodore — 35.000
- Unidad 3 1/2″ Ext. No Commodore — 30.000
- Unidad 3 1/2″ Int. Commodore — 30.000
- Unidad 5 1/4″ Ext. — 40.000
- Disco Duro 20 Megas A-2000 — 115.000
- Disco Duro 20 Megas A-500 — 140.000
- Euroconector Amiga-Trinitron — 5.500
- Midi A500/A1000/A2000 — 19.000
- Midi 2 Out — 24.000
- Editor Digital Pistas — 20.000

Amiga Librería

- Amiga para Principiantes — 4.134
- 68.000 Guía del Usuario — 1.900
- First Steps In Assembly Lang — 5.475
- Alphabets — 3.500
- Computer Animations — 5.475
- Amiga Applications — 4.675
- Guide to Graphics, Sound and Telecomm. — 5.475
- Music Through MIDI — 5.975
- Amiga Handbook — 4.775
- Advanced Amiga Basic — 5.975
- Am. System Programmer's Guide — 5.475
- ROM Kernel Ref. Manual: EXEC — 5.475
- ROM K. Ref. Manual: Libraries. — 7.975
- Developers Reference Guide — 3.500
- Amiga System Programmer's Guide — 5.975
- C: Progr. Graph. On Amiga And Atari ST — 4.500
- Inside Amiga Graphics — 4.900
- Computer's Amiga Dos Reference Guide — 4.900
- 68000 Assembly Language — 5.975
- Amiga Machine Language — 5.475
- Bantam's Amiga Dos Manual — 5.975
- Amiga Dos Express — 6.500
- Inside The Amiga With C — 5.975

```
NDA$<>"O"ANDA$<>"U"THEN1290
1310 R=22:C=2:V=1:J=1:POKECO,0        .77
1320 IFA$=MID$(WD$,J,1)THENGOSUB380 .163
:PRINTA$:POKECO,5:SYSML
1330 C=C+1:J=J+1:IFJ<>LE+1THEN1320  .129
1340 IFPEEK(CO)=0THENGOSUB460       .9
1350 GOSUB590:RETURN                .155
1360 IFPT(PA)<5THENGOSUB460:RETURN  .5
1370 PT(PA)=PT(PA)-5:GOSUB1210      .167
1380 PRINTCHR$(5):R=0:C=0:GOSUB380: .67
PRINT"CONSONANTE:";:INPUTA$
1390 IFA$="A"ORA$="E"ORA$="I"ORA$=" .41
O"ORA$="U"THEN1380
1400 GOSUB1310:RETURN               .79
1410 IFPT(PA)<25THENGOSUB460:GOTO86 .135
0
1420 PT(PA)=PT(PA)-25:GOSUB1210     .199
1430 PRINTCHR$(5):R=0:C=0:GOSUB380: .157
PRINT"PALABRA:";:INPUTA$
1440 IFA$=WD$THENV=1:R=22:C=2:GOSUB .227
380:V=0:PRINTWD$:GOTO1460
1450 GOSUB460:GOSUB590:GOTO860      .197
1460 POKECO,4:SYSML:SR=0            .87
1470 GOSUB590                       .61
1480 GOSUB1640                      .131
1490 IFPA=1THENR=10:GOTO1510        .93
1500 R=16                           .155
1510 POKECO,5:SYSML:IFSR=PT(PA)THEN .197
SR(PA)=SR(PA)+250:GOTO1540
1520 SR(PA)=SR(PA)+1:SR=SR+1        .47
1530 GOSUB1610:GOTO1480             .245
1540 GOSUB1610:PT(PA)=0:GOSUB1210   .92
1550 GOSUB1690                      .108
1560 GOSUB1700                      .100
1570 W$="FIN RONDA":RD=RD+1:IFRD>NR .110
THENW$="[3SPC]FIN[3SPC]":CT=-1
1580 GOSUB590:R=0:C=0:GOSUB380:PRIN .30
TW$", PULSA UNA TECLA"
1590 IFCT<>-1THENGOSUB490:PRINTCHR$ .146
(147):GOTO230
1600 GOSUB490:GOTO170               .106
1610 PRINTCHR$(5):V=0:C=33:GOSUB380 .170
1620 A$=STR$(SR(PA)):B$=MID$(A$,2,3 .60
)
1630 PRINTB$:RETURN                 .10
1640 VV=VV+1:IFVV>=2THENVV=0:V=0:GO .78
TO1660
1650 V=1                            .124
1660 R=0:C=0:GOSUB380               .214
1670 PRINTNM$(PA)" GANO!"           .74
1680 RETURN                         .208
1690 R=1:C=33:V=0:GOSUB380:PRINTRD: .152
RETURN
1700 IFSR(PA)>HITHENHI=SR(PA)       .208
1710 R=3:C=34:V=0:GOSUB380:PRINTHI: .206
RETURN
```

```
PROGRAMA: CM.CONCENTRACION   LISTADO 2

4 REM CONCENTRACION - CM            .26
5 REM LISTADO 2                     .3
6 REM CREA EL FICHERO "CN+"         .252
7 :                                 .239
10 PRINTCHR$(147):PRINTTAB(14)"ESPE .32
RA...":I=16384
20 READA:IFA=256THEN40              .248
30 POKEI,A:I=I+1:X=X+A:GOTO20       .108
40 IFX<>76226THENPRINTCHR$(19)TAB(8 .26
)"ERROR EN DATAS":END
50 SYS57812"CN+",8,1:POKE193,0:POKE .176
194,64:POKE174,200:POKE175,66
60 SYS62957:PRINT"GRABACION COMPLET .124
ADA."
70 DATA 173,52,3,208,6,32,181,65,76 .60
,253,65,201,1,208,3,76,129,65,201,2
80 DATA 208,3,76,100,64,201,3,208,3 .32
,76,127,64,201,4,208,3,76,186,64,20
1,5
90 DATA 208,3,76,231,64,201,6,208,3 .224
,76,255,64,96,24,165,155,109,167,2,
133
100 DATA 155,165,156,109,168,2,133, .70
156,24,165,167,109,167,2,133,167,16
5
110 DATA 168,109,168,2,133,168,96,1 .78
69,42,133,155,133,167,169,4,133,156
,169
120 DATA 216,133,168,96,120,169,113 .50
,141,20,3,169,64,141,21,3,88,96,173
,53
130 DATA 3,240,6,173,4,220,141,39,2 .70
08,76,49,234,32,30,65,169,15,141,24
,212
140 DATA 169,0,141,5,212,169,140,14 .70
1,6,212,169,21,141,1,212,141,4,212,
160
150 DATA 0,140,15,212,169,8,32,172, .170
64,200,208,245,169,16,141,4,212,96,
141
160 DATA 199,66,162,0,202,208,253,2 .210
06,199,66,208,246,96,32,30,65,169,1
5
170 DATA 141,24,212,169,0,141,5,212 .244
,169,140,141,6,212,169,21,141,1,212
,141
180 DATA 4,212,160,255,140,15,212,1 .164
69,8,32,172,64,136,208,245,169,16,1
41,4
190 DATA 212,96,169,0,141,12,212,16 .170
9,137,141,13,212,169,51,141,8,212,1
41
200 DATA 11,212,169,16,141,11,212,9 .158
6,169,0,141,19,212,169,137,141,20,2
12
210 DATA 169,1,141,14,212,169,244,1 .182
41,15,212,169,129,141,18,212,169,12
8
220 DATA 141,18,212,96,162,24,169,0 .156
,157,0,212,202,208,250,96,160,0,169
,94
230 DATA 145,155,32,124,65,200,169, .172
95,145,155,32,124,65,192,2,208,244,
200
240 DATA 169,96,145,155,32,124,65,1 .84
62,4,142,169,2,162,0,189,177,65,168
,169
250 DATA 97,145,155,32,124,65,232,2 .172
06,169,2,208,239,160,120,169,98,145
,155
260 DATA 32,124,65,200,169,95,145,1 .191
55,32,124,65,192,122,208,244,200,16
9,99
270 DATA 145,155,32,124,65,96,169,1 .243
,145,167,96,32,85,64,169,5,141,171,
2
280 DATA 169,6,141,170,2,169,4,141, .163
167,2,169,0,141,168,2,32,41,65,32,5
4,64
290 DATA 206,170,2,208,245,169,136, .187
141,167,2,32,54,64,206,171,2,208,21
7,96
300 DATA 40,43,80,83,169,0,133,167, .31
169,208,133,168,169,0,133,169,169,4
8
310 DATA 133,170,173,14,220,41,254, .37
141,14,220,165,1,41,251,133,1,162,8
,160
320 DATA 0,177,167,145,169,200,208, .41
249,32,73,66,202,208,241,165,1,9,4,
133
330 DATA 1,173,14,220,9,1,141,14,22 .197
0,173,24,208,41,240,9,12,141,24,208
,96
340 DATA 169,87,133,155,169,66,133, .133
156,169,240,133,167,169,50,133,168,
162
350 DATA 6,169,8,141,167,2,160,0,14 .243
0,168,2,177,155,145,167,200,192,8,2
08
360 DATA 247,32,54,64,202,208,236,1 .11
62,63,160,0,185,135,66,153,64,3,200
,202
370 DATA 208,246,169,13,141,248,7,1 .51
69,1,141,39,208,169,1,141,29,208,14
1,23
380 DATA 208,96,24,165,168,105,1,13 .103
3,168,165,170,105,1,133,170,96,0,0,
0,31
390 DATA 31,24,24,24,0,0,0,255,255, .243
0,0,0,0,0,0,248,248,24,24,24,24,24,
24
400 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24,31 .63
,31,0,0,0,24,24,24,248,248,0,0,0,25
5
410 DATA 255,0,128,1,0,128,1,0,128, .109
1,0,128,1,0,128,1,0,128,1,0,128,1,0
,128
420 DATA 1,0,128,1,0,128,1,0,128,1, .153
0,128,1,0,128,1,0,128,1,0,255,255,0
,0,0
430 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0, .147
235,0,256
```

Los Expertos en AMIGA

salvador serra

Paseo de Gracia, 22
08007 Barcelona
Tel. (93) 318 04 78

Descuento para Distribuidores

3 Demon - Diseño de Objetos 3 D	17.330
Aloha Fonts Vol. 1 - Estilos de Rotulación	3.775
Aloha Fonts Vol. 2 - Estilos de Rotulación	3.150
Aloha Fonts Vol. 3 - Estilos de Rotulación	3.150
Animations Effects - Efectos de Transición	7.810
Animation Stand - Coordinador de Efectos	7.810
Animator: Apprentice - 3 D Anim. (1.5MB req.)	50.000
Asha's Calligra Fonts - Estilos de Rotulación	14.180
AssemPro - Ensamblador, Desensamblador	15.625
Benchmark Module 2 - Lenguaje con editor	34.370
Calligrapher - Editor de Fonts de colores	20.480
Clip Art Vol. 2 - Arte Comercial - AutoEdición	3.150
Clip Art. Vol. 3 - Arte Comercial - AutoEdición	3.300
Clip Art. Vol. 4 - Arte Comercial - AutoEdición	3.300
Clip Art. Vol. 5 - Arte Comercial - AutoEdición	3.300
Clip Art. Vol. 6 - Arte Comercial - AutoEdición	3.300
DBMan - Base de Datos, Dbase III Compatible	27.000
Deluxe Music - Editor de Partituras con MIDI	17.700
Deluxe Paint II - Dibujo (no HAM)	13.500
Deluxe Photo Lab - Dibujo (todos modos)	13.500
Diga! - Emulador de Terminales y Comunic	13.540
Director - Lenguaje de Presentación Gráfica	14.300
DOS-2-DOS - Transfiere ficheros MDOS - ADOS	10.350
Dynamic CAD - Diseño por Ordenador	80.000
Excellence! - Procesador de Textos	47.380
Flipside! - Imprime Verticalmente	9.700
Haicalc - Hoja de Cálculo (9000 × 9000)	9.600
Huge Print - Imprime Posters	7.550
Interchange - Intercambiar Objetos 3 D	7.810
Interchange Object Disk - Objetos 3 D	3.125
Interchange, T. Silver - Intercambiar T. Silver	3.125
Intro CAD - Diseño Asistido por ordenador	10.500
Kara Fonts - Rotulaciones de Colores	12.600
LaserScript - Estilos PostScript para Page Setter	7.395
Calligrafonts (Lion's) - Estilos de Rotulaciones	9.375
MaxiPlan Plus (con Macros) - Paquete Integrado	35.155
MicroFiche Filer - Base de Datos	18.560
Page Flipper - Animación de Volcado de Pantallas	18.600
Page Setter - AutoEdición	24.740
Photon Paint - Pintura en modo HAM	17.316
Pixmate - Procesamiento de Imágenes	11.000
Profesional Page - AutoEdición PostScript	60.000
Prowrite - Procesador de Textos (gráficos, color)	20.115
Turbo Silver - Animación 3 D	27.340
SoftWood File 2 - Base de Datos (gráficos, sonido)	19.920
Studio Fonts - Rotulaciones de colores	7.290
SuperBase Profesional - Base de Datos	49.900
TV Show - Efectos de Transiciones de Pantallas	15.755
TV Text - Vídeo Titulación	15.755
Video Titler - Vídeo Titulación y Efectos	22.685
Zuma Fonts 1 - Estilos de Rotulación	5.860
Zuma Fonts 2 - Estilos de Rotulación	5.860
Zuma Fonts 3 - Estilos de Rotulación	5.860
Sonix - Composición de Música con MIDI	13.540
Dr. T's Keyboard Sequencer - Sequenciador MIDI	44.740
Fancy Fonts 3 D - Rotulaciones 3 D	12.760
Fantavision - Animación Celular	9.450
Lights, Camera, Action - Efectos y Sonido	12.000
Page Flipper + FX – Flipper + Efectos	25.200

Commodore

Monitor 1084S	**LLAMAR PARA PRECIOS DE OFERTAS**
Unidad de Discos 31/2 ext	
Amiga 500	
Ampliación 512 KB para 500	
Modulador de Vídeo 520	
Amiga 2000	
Tarjeta de Memoria 2MB hasta 8	
Disco Duro de 20MB	
Tarjeta Genlock	
Unidad de discos 3 1/2 int.	

Otras Marcas

Monitor Sony Trinitron	49.000
Tableta Gráfica Easyl (A500)	72.688
Tableta Gráfica Easyl (A2000)	80.528
TrackBall	10.300
Disco Duro 20MB 2000	82.350
Future Sound Digitalizador Audio	33.100
Interface MIDI Mimetics	Llamar
Digitalizador de Audio estéreo	19.700
VD+3 Digitalizador de Vídeo en Tiempo Real y Color	299.375
Flicker Fixer soluciones parpadeo	100.500
VCG Genlock Professional	198.000
ProLock Genlock	156.000

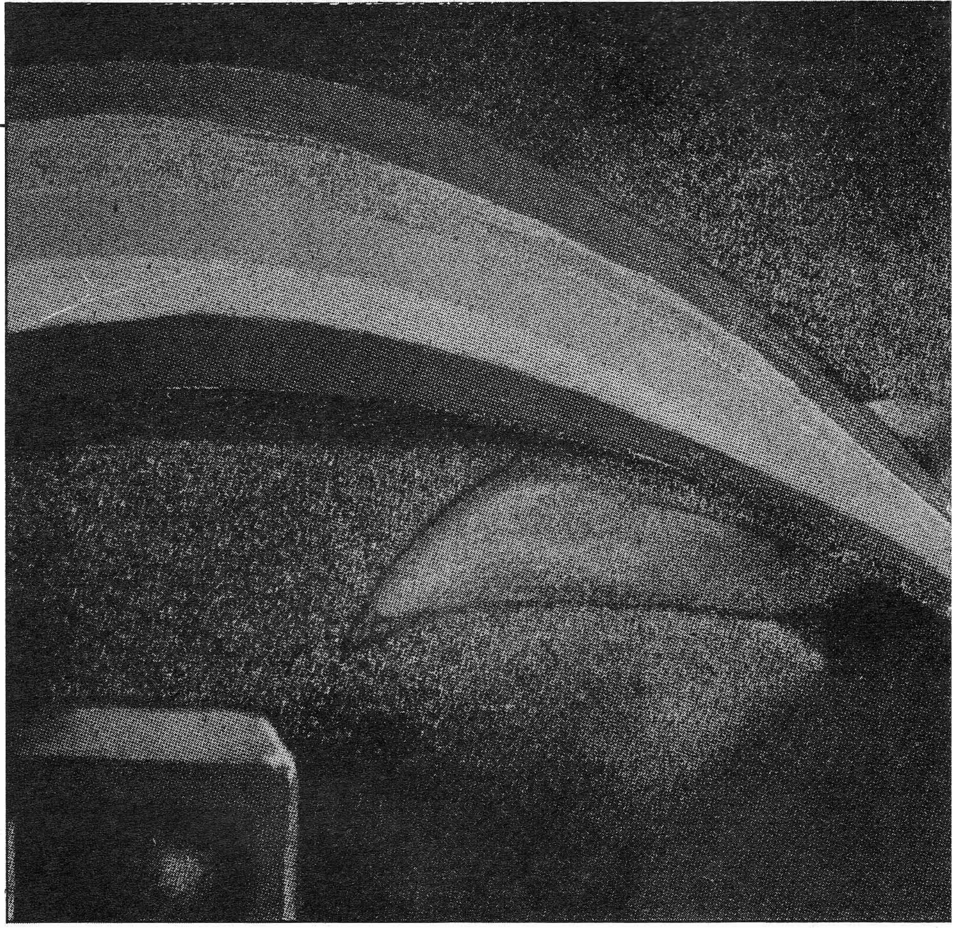
Ofertas

A500 + Sony Trinitron 14″	**142.000**
con impresora STAR LC-10 color	**204.000**

PC 10-III + 2 un. discos	**179.900**
PC 10-III + Disco Duro 20MB	**229.000**
PC 10-III + Disco Duro 30MB	**235.900**

Regalamos con la compra de cualquier PC 10: Impresora MPS 1250 + Archivador de 100 disketes + Paquete de Programas.

Por Rafael López Rubio



Estos pequeños utilitarios para C-128 te permitirán aprovechar con pocas líneas toda la potencia de tu ordenador.

PEQUEÑOS UTILITA

QUICK-DIR

Normalmente, los discos para el modo 64 se formatean por las dos caras, practicando una muesca en la esquina del disquete. Estos discos tardan mucho en leerse en modo 128 desde la 1571, porque la unidad intenta leer también la segunda cara, lo cual le resulta imposible. Una forma de reducir el tiempo que la 1571 tarda en reconocer la cara posterior del disquete es ajustando el número de reintentos de lectura a 1, en vez de a 5, que es el valor habitual.

El programa Quick-Dir modifica la tecla F3 (directorio) para que envíe cada vez el comando «U0>Rx», siendo «x» el número de intentos de lectura (1-63). De esta forma se obtiene una lectura del directorio que, sin ser muy rápida, es aceptable. Sin embargo, no se envía CHR$(1), sino CHR$(65). El bit 6 del valor x indica la opción de desplazar el cabezal a los lados de la pista. El valor 65 anula esta opción y se obtiene una lectura sin ruidos. Quick-Dir representa sólo una manera de usar este comando, y puede adaptarse para ser usado de otras formas. ■

```
PROGRAMA: QUICK-DIR                LISTADO 1

10 KEY3,"DCLOSE:OPEN15,8,15:PRINT#1 .236
5,"+CHR$(34)+"U0>R"+CHR$(34)+"CHR$(
65):DCLOSE:CATALOG:?CHR$(141)CHR$(1
8)DS$"+CHR$(13)
```

HI-CHARS

A estas alturas, todo el mundo tiene una utilidad gráfica más o menos completa que permite crear dibujos para la pantalla del ordenador. A la hora de aplicar estos dibujos a los programas propios, no necesariamente ha de ser a través de una pantalla de alta resolución, sino que puede ser por caracteres programados. De esta forma el dibujo, de pequeño tamaño, está contenido en una variable de cadena.

Este programa permite transformar un dibujo de alta resolución en caracteres programados. Tiene aplicación principalmente en gráficos pequeños, como logotipos, presentaciones o firmas, y en general que no sean comprimibles por repetición, simetrías y esas cosas. Usa una pantalla partida en la que aparece sólo una parte de la pantalla de alta resolución, y media caja del juego de caracteres. Moviendo los dos cursores que aparecen con el joystick 2 (disparando o sin disparar) o con las teclas del cursor, al pulsar la barra de espacios el carácter gráfico pasa al juego de caracteres. Se puede deshacer la operación con <Return>. El programa está en Basic, como mandan los últimos cánones, por lo que la brevedad y rapidez no son sus cualidades precisamente, pero tampoco es fastidiosamente lento.

Sólo tiene una rutina de código máquina que permite usar los comandos del monitor. Quien se conozca estos comandos puede fácilmente seguir el programa. El resto de los



ARIOS

SYS son llamadas a la ROM: SYS 52332 el control del cursor, SYS 65381 programa una tecla de función, SYS 27418 limpa la RAM de color #2 gráficos multicolor. Respecto a los POKEs, la mayoría son a la pantalla y el resto a la página cero. La ayuda se obtiene con la tecla HELP y la mayoría de las funciones son muy claras, excepto las siguientes:

Traslados. Cuando se salva una pantalla de alta resolución (sin codificar, por favor) cada programa la guarda en disco como quiere. Este gráfico se carga en $A000 y se traslada a la pantalla en $2000, con los comandos W o S del monitor, si ninguno de éstos funciona, hay que probar X e indicar el número de bytes a partir de $A000 donde se supone que está el comienzo de la pantalla, a base de ir probando se pueden adaptar las pantallas que generan todos los programas. Este desplazamiento es 0 para W y 1024 para S. Para acceder a la parte inferior de la pantalla hay que añadir 2560 a este número.

Caracteres. Se puede cargar una caja desde disco, que se cargará como una caja alta normal, o desde ROM, con SHIFT-J.

Borrar. Cada vez que un carácter de la pantalla se traslada al juego de caracteres, se borra el de la pantalla. Esto se indica con una X en la parte inferior derecha. Se puede recuperar con RETURN.

Estos pequeños utilitarios puedes incluirlos en tus propios programas o en tus discos de trabajo.

Fichero. Controla el intervalo de sectores para grabar ficheros para C-64 y C-128.

Las indicaciones que aparecen en la parte inferior derecha son: A = ASCII del carácter señalado por el cursor (?CHR$), P = código de pantalla (POKE), A o B = caja baja o alta (minúsculas o mayúsculas), R = inverso, X = borrar, SHFT o COMM y el carácter que hay entre «<>» indica la correspondiente tecla que hay que pulsar. Esto permite controlar siempre en qué carácter se pone una parte del gráfico. Por supuesto, el buen uso del programa requiere papel y lápiz para ir apuntando la manera en que se formará el gráfico.

El desarrollo del programa es sencillo aunque no lo parezca. Primero anula la odiada por muchos función SHIFT-RUN, por lo que conviene copiar las líneas 10-20 y hacer RUN antes de seguir. A partir de aquí el programa deberá salvarse cada vez antes de hacer un RUN «para ver qué pasa», ya que el comando PRINT USING y la rutina de código máquina pueden cargarse el Basic si no se usan bien. En la línea 30 se pone a 32767 el fin del área del Basic. Después (60) genera la variable US$ para imprimir centrado con PRINT USING, genera las variables que imprimen el juego de caracteres inferiores (70-110) y unas variables de matriz que contienen la tecla correspondiente a cada carácter y su código ASCII (120-170). A continuación se genera la rutina de código máquina y el sprite y sus punteros (180-290). A partir de la línea 300 se crea la pantalla de ayuda y en 350 la matriz que transforma la lectura del joystick 2 en códigos ASCII, para simular la pulsación de una tecla. En 360 el string KY$ contiene todos los comandos (teclas a pulsar) y en 470 se inicializa la pantalla partida y comienza el programa con la ejecución inicial de las funciones C y W. A partir de 390 está el desarrollo del programa y a partir de 1.000 las subrutinas comunes al grupo de rutinas de comandos.

Mapa de memoria banco 0:

1024 - 2023	pantalla de texto
3584 - 3647	sprite del cursor (puntero 56)
6144 - 7167	media caja actual con la que se trabaja
7168 - 8191	color del gráfico
8192 - 16383	pantalla del gráfico
16384 - 32767	BASIC
32768 - 36863	memoria de las dos cajas modificadas
36864 - 40959	memoria de las dos cajas sin modificar para recuperaciones
40960 - 65279	espacio para la pantalla gráfica para traslados y recuperaciones

Mapa de memoria banco 1:

1024 - 65279	área de variables Basic

A la hora de crear el gráfico de alta resolución conviene a veces dibujarlo bien en relación a las zonas de 8x8 pixels para ahorrar caracteres. Para comprobar el resultado de una conversión, utiliza el programa «CARGADOR.HI-CHARS». ■

```
PROGRAMA: HI-CHARS                    LISTADO 2

10 REM INICIALIZACION                      .170
20 BANK15:SYS65381,28,9,0                  .248
30 POKE4626,255:POKE4627,127:CLR           .32
40 FAST:GRAPHIC5,1:PRINT"[CTRL 0]40        .80
 COLUMNAS":GRAPHIC0,1:FORI=0TO5:REA
```

COMMODORE
AMIGA

Más de 4.000 utilidades, gráficos HAM, instrumentos digitalizados, juegos, programas fuente en C, demostraciones, comunicaciones, etc... para sacarle más rendimiento a tu Amiga.

SOFTWARE Y HARDWARE

Distribuidos en España por NORSOFT

LOS MEJORES PROGRAMAS A 500 PTAS.

A PRECIOS DE DISCOS VIRGEN

PROGRAMAS DE DOMINIO PUBLICO

	A CONSULTAR
AMIGA 500	»
Monitor 1084	»
Interface PAL 520	»
Impresora MPS 1500 Color	»
Ampliación de Memoria 501	»
1010, Unidad de Disco Externa 3,5	
AMIGA 2000	»
A 2058	»
2 Mb expansión de Memoria RAM ampliables por chip a 8 Mb.	
A 2058 Mb.	»
A 2010	»
Disco Interno de 3,5	
A 2088 + A 2020	»
Tarjeta XT + Disco de 5.25	
A 2286 + A 2020	»
Tarjeta AT-Floppy 1.2 Mb, 5 1/4"	
A 2092 + A 2090	»
Disco de 20 Mb + Controlador SCSI AMIGA	
A 2094 + A 2090	»
Disco de 40 Mb + Controlador AMIGA	
A 2092 + A 5060	»
Disco de 20 Mb + Controlador PC	
A 2300	»
Tarjeta GENLOCK (Disponible)	
A 2032	»
Vídeo Modulador	
DIGIPIC	79.000
GENLOCK RENDALE	88.500
DIGI-VIEW GOLD	25.900
DIGI-PAINT PAL	12.500
DIGI-DROID	13.900
AMIGA ASSEMBLER	17.500
AMIGA TOOLKIT	10.500
AMIGA SHELL	12.900
AMIGA PASCAL 2.0	22.000
X-CAD	76.500
TV*TEXT PAL	17.000
TV*SHOW PAL	17.000
KINDWORDS	15.000
SUPERBACK	13.500
SCULPT - 3 D	24.500
AZTEC C68 K/AM-D Developer System	46.000
AZTEC C68 K/AM-P Professional System	35.000
AZTEC SDB SOURCE LEBEL DEBUGGER	20.000
AZTEC LIBRARY SOURCE	46.000
LATTICE C. Versión 5.0	60.000
LATTICE C ++	96.500

Nombre	Número
ADULT GRAPHICS DISK #01	593
ADULT GRAPHICS DISK #02	594
ADULT GRAPHICS DISK #03	595
ADULT GRAPHICS DISK #04	596
ADULT GRAPHICS DISK #05	597
AMIGA BASIC COLLECTION #2	657
AMIGA DOS. COMANDOS RESIDENTES	512
AMIGA FORMAT	548
AMIGA RAM MANAGER	633
AMIGA TIMES 1.2	549
ANIMATION DISK #1	560
ANIMATION DISK #2	561
ANIMATION DISK #3	562
ANIMATION DISK #4	563
ANIMATION DISK #5	564
ANIMATION DISK #6	565
ANIMATION DISK #7	566
ANIMATION DISK #8	567
ANIMATION DISK #9	568
ANIMS C	529
APDC #001. GRAFICOS Y JUEGOS	502
APDC #005. PROGRAMAS EN BASIC	506
APDC #008. JUEGOS	505
APDC #009. GRAFICOS Y ANIMACIONES	504
APDC #018	501
APDC #023. WORDPROCESING, DATA BASING	503
APPLICATIONS DISK #1	608
APPLICATIONS DISK #2	609
APPLICATIONS DISK #3	610
APPLICATIONS DISK #4	611
APPLICATIONS DISK #5	612
BACKGAMMON #121	640
BASKETBALL, BYTE BY BYTE	527
BBS DISK	628
BUSINESS II #116	637
BUSINESS III #117	638
BUSINESS PROGRAMS I #37	634
BUXIS AMIGA PORNO-FILMS	528
C-PROGRAMMERS SOURCE PAK #1	647
C-PROGRAMMERS SOURCE PAK #2	648
CAT ANIMACION DEMO.	523
CDISK	622
CLI UTILITIES	649
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #01	538
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #02	539
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #03	540
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #04	547
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #05	541
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #06	542
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #07	543
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #08	544
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #09	545
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #10	546
COMMUNICATION UTILITIES	635
CONCERTCRAFT PLAYER DEMO	653
CRIBBAGE	642
DELUXE MUSIC	533
DEMO. 2	536
DEMOS & THINGIES #1	659

Nombre	Número
DEVDISK #01	661
DEVDISK #10	662
DEVDISK #14	663
DEVDISK #15	664
DEVDISK #17	665
DEVDISK #21	666
DEVDISK #23	667
DEVDISK #24	668
DEVDISK #26	669
DEVDISK #28	670
DIRMASTER	627
DISK & FILE UTILITIES	651
DMCS MUSIC #1	656
DPAINT SLIDESHOW #1	658
EDUCATIONAL GRAPHICS DISK #1	569
ESQUEMAS DEMO.	510
GRAPHICS DISK #01	570
GRAPHICS DISK #02	571
GRAPHICS DISK #03	572
GRAPHICS DISK #04	573
GRAPHICS DISK #05	574
GRAPHICS DISK #06	575
GRAPHICS DISK #07	576
GRAPHICS DISK #08	577
GRAPHICS DISK #09	578
GRAPHICS DISK #10	579
GRAPHICS DISK #11	580

Nombre	Número
GRAPHICS DISK #12	581
GRAPHICS DISK #13	582
GRAPHICS DISK #14	583
GRAPHICS DISK #15	584
GRAPHICS DISK #17	586
GRAPHICS DISK #18	587
GRAPHICS DISK #19	588
GRAPHICS DISK #20	589
GRAPHICS UTILITIES #1	660
GREAT GRAPHIC GAMES #118	639
HACK DISK	552
MIDI DISK #1	655
MILESTONE #124	643
MODULA-2	624
MONOPOLY DISK	551
MUSIC & SOUND	654
MVP FORTH	623
NASA GRAPHICS #1	590
OTHELLO #125	644
PACKMAN '87 #131	646
PD GAMES DISK #1	553
PD GAMES DISK #2	554
PD GAMES DISK #3	555
PD GAMES DISK #4	556
PD GAMES DISK #5	557
PD GAMES DISK #6	558
PD GAMES DISK #7	559

Nombre	Número
PROGRAMMING DISK #1	625
PROVIDEO CGI DEMO.	532
RAY TRACED	591
SCA VIRUS PROTECTOR	522
SEVENTEEN BIT SOFTWARE	500
SOLITAIRE	641
SOUND DISK #1	629
SOUND DISK #2	630
SOUND DISK #3	631
SOUND DISK #4	632
SOUND SAMPLER, SOUND SCAPE DEMO.	514
SPACE GAMES #128	645
SYSTEM UTILITIES	652
TECHTECH	524
TELECOMM DISK #1	620
TELECOMM DISK #2	621
THE DIRECTOR	535
TV GRAPHICS	592
UTILITY DISK #1	613
UTILITY DISK #2	614
UTILITY DISK #3	615
UTILITY DISK #4	616
UTILITY DISK #5	617
UTILITY DISK #6	618
UTILITY DISK #7	619
WORD PROCESSER #115	636
WORKBENCH UTILITIES	650

BOLETIN DE PEDIDO

MINIMO 10 PROGRAMAS

N.º de programas ....

....

....

....

☐ Discos × 500 pesetas

norsoft

General Franco, 41 - Entlo. A
Teléf.: 24 90 46. 32003 ORENSE.



El programa HI-CHARS permite crear pequeños gráficos a medida para ser incluidos como firmas, logotipos o pequeñas figuras.

```
DJ:COLORI,J:NEXT:DATA16,1,2,15,1,1:
GRAPHIC1:GRAPHIC0,1:SLOW
50 PRINTCHR$(11)CHR$(142):TRAP1200: .158
POKE828,183:OPEN15,8,15:PRINT#15,"U
0>R"CHR$(65)
60 US$=" =";FORI=1TO37:US$=US$+"#": .174
NEXT:S$="ESPERA":SY=52332:GOSUB1030
:GR=2:RV=0
70 C$(0)="@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWX .80
YZ[[LIBRA]][FLCH ARRIBA][FLCH IZQ]"
80 C$(1)=" !"+CHR$(34)+"#$%&´()*+,- .2
./0123456789:;<=>?"
90 C$(2)="[SHIFT*][SHIFTA][SHIFTB][ .52
SHIFTC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTF][SHI
FTG][SHIFTH][SHIFTI][SHIFTJ][SHIFTK
][SHIFTL][SHIFTM][SHIFTN][SHIFTO][S
HIFTP][SHIFTQ][SHIFTR][SHIFTS][SHIF
TT][SHIFTU][SHIFTV][SHIFTW][SHIFTX]
[SHIFTY][SHIFTZ][SHIFT+][COMM-][SHI
FT-][PI][COMM*]"
100 C$(3)="[SHIFT SPC][COMMK][COMMI .206
][COMMT][COMM@][COMMG][COMM+][COMMM
][COMM\][SHIFT\][COMMN][COMMQ][COMM
D][COMMZ][COMMS][COMMP][COMMA][COMM
E][COMMR][COMMW][COMMH][COMMJ][COMM
L][COMMY][COMMU][COMMO][SHIFT@][COM
MF][COMMC][COMMX][COMMV][COMMB]"
110 C$(4)="A[CRSRD][CRSRL] ":C$(5)= .106
"A[CRSRD][CRSRL]R":C$(6)="B[CRSRD][
CRSRL] ":C$(7)="B[CRSRD][CRSRL]R"
120 I$="[CRSRU][6CRSRL][4SPC][CRSRD .12
][4CRSRL][4SPC]":DIMTC$(127):FORI=0
TO31:TC$(I)=CHR$(I+64)+I$:NEXT
130 FORI=32TO63:TC$(I)=CHR$(I)+I$:N .148
EXT:TC$(34)="2[CRSRU][6CRSRL]SHFT[C
RSRD][4CRSRL][4SPC]"
140 FORI=64TO127:READA$:IFASC(A$)=3 .30
3THENTC$(I)=RIGHT$(A$,1)+"[CRSRU][6
CRSRL][4SPC][CRSRD][4CRSRL]COMM":EL
SETC$(I)=A$+"[CRSRU][6CRSRL]SHFT[CR
SRD][4CRSRL][4SPC]"
150 NEXT:DATA*,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J, .54
K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,+,!
-,-,[FLCH ARRIBA],!*
160 DATA" ",!K,!I,!T,!@,!G,!+,!M,![ .148
LIBRA],[LIBRA],!N,!Q,!D,!Z,!S,!P,!A
,!E,!R,!W,!H,!J,!L,!Y,!U,!O,@,!F,!C
,!X,!V,!B
170 DIMAS%(255):FAST:OPEN3,3:FORI=0 .98
TO127:POKE1024,I:PRINTCHR$(27)"O[HO
M]";:GET#3,A$:AS%(I)=ASC(A$):NEXT:C
LOSE3:POKE1024,32:SLOW:CJ=4:GOSUB10
50
180 FORI=2816TO2962:READA$:J=DEC(A$ .178
):POKEI,J:K=K+J:NEXT:IFK<>16160THEN
PRINT"ERROR DATAS":STOP
190 DATA A2,00,B5,00,9D,00,0D,E8,D0 .6
,F8,A9,3E,A2,0B,8D,26,03,8E,27,03
200 DATA 20,5C,0B,A9,00,85,7A,A9,00 .134
,8D,00,FF,D8,A9,C0,20,90,FF,20,A6
210 DATA B0,A2,00,BD,00,0D,95,00,E8 .132
,D0,F8,A9,79,A2,EF,8D,26,03,8E,27
220 DATA 03,60,8D,5A,0B,68,C9,8D,D0 .194
,0D,8D,5B,0B,68,C9,B0,D0,01,60,48
230 DATA AD,5B,0B,48,AD,5A,0B,4C,79 .54
,EF,00,00,20,C7,8C,AE,67,00,AC,66
240 DATA 00,86,FA,84,FB,A0,02,A9,FA .178
,8D,AA,02,A2,7F,20,A2,02,99,C8,00
250 DATA 88,10,F5,A8,A9,00,99,00,02 .244
,88,A9,C9,8D,AA,02,A2,7F,20,A2,02
260 DATA 99,00,02,88,10,F5,60       .225
270 POKE4633,0:POKE4634,11:CM$="FE0 .103
0,FFF,0":GOSUB1070:FORI=3584TO3612:
READA$:POKEI,DEC(A$):NEXT
280 DATA FF,C0,0,80,40,0,80,40,0,80 .219
,40,0,80,40,0,80,40,0,80,40,0,80,40
,0,80,40,0,FF,C0
290 POKE2040,57:POKE2041,56:POKE818 .37
4,56:POKE8185,57:SPRITE1,1,2:SPRITE
2,1,2:GOSUB1180
300 PRINT"[HOM][4SPC]<HELP>-ENTRAR  .77
O SALIR DE AYUDA":PRINT"MOVER CURSO
RES CON 5-3-2-1,<CRSRS>,JOY2":PRINT
"[2SPC]CARACTER=<SPC>-CREAR[2SPC]<C
R>-RECUPERAR"
310 PRINT"<HOME>=CURSORES ORIGEN <C .209
R>=SALIR INPUT":PRINT"[2SPC]SHIFT-J
=CARGAR CARACTERES DESDE ROM":FORI=
0TO8:READA$,B$:PRINTA$TAB(20)B$:NEX
T
320 DATA "[3CRSRD]L-LOAD HI-RES",K- .55
LOAD CAJA,[FLCH IZQ]-SAVE 1/2 CAJA,
Q-SAVE CAJA ALTA,A-SAVE AMBAS CAJAS
330 DATA Z-SAVE CAJA BAJA,W-TRASLAD .41
O 1,@-DIRECTORIO,S-TRASLADO 2,+-FIC
HERO 128,X-TRASLADAR FINO
340 DATA --FICHERO 64,E-ELEGIR POR  .133
TECLA,D-ELEGIR POR ASCII,C-CAMBIO D
E CAJA,M-MULTICOLOR,B-BORRAR,[FLCH
ARRIBA]-COMANDO DISCO
350 DIMJY$(1,7):FORI=0TO1:FORJ=0TO7 .173
:READA:JY$(I,J)=CHR$(A):NEXTJ,I:DAT
A 53,0,51,0,50,0,49,0,145,0,29,0,17
,0,157,0
360 KY$="[CRSRU][CRSRR][CRSRD][CRSR .249
L]5321 "+CHR$(13)+"LK[SHIFTJ]B[FLCH
 IZQ]QAZWSXEDCM+-[HOM]@[FLCH ARRIBA
]"+CHR$(132):I=FRE(1):POKE1981,60:P
OKE1983,62:DEFFNF(PK)=PK/40-INT(PK/
40)
370 CM$="F1C00,1FE7,0C":GOSUB1070:S .213
YS27418:S$="":GOSUB1150:GRAPHICGR,,
19:POKE217,4:POKE2604,22:CJ=3:POKE8
42,87:POKE208,1:GOTO730
380 REM PROGRAMA PRINCIPAL          .133
390 GETA$:A=JOY(2):IFA$=""AND(AAND1 .137
27)=0THEN390
400 IFA$=""THENA$=JY$(-((128ANDA)=1 .153
28),(A-1)AND7)
410 I=INSTR(KY$,A$):ONIGOTO 440,450 .107
,460,470,480,490,500,510,520,530,57
0,580,590,610:REM <UP><RGT><DWN><LF
T>5321<SPC><CR>LK<SH-J>B
420 IFI>14THENONI-14GOTO 620,630,64 .167
0,650,670,680,690,700,710,730,740,7
50,760,770,780,800,810:REM [FLCH IZ
Q]QAZWSXEDCM+-<HOME>@[FLCH ARRIBA]<
HELP>
430 PLAY"V1T2O6SF":GOTO390          .207
440 IFPO-32<0THEN830:ELSEMOVSPR2,+0 .65
,-8:PO=PO-32:GOSUB1090:GOTO390
450 IF((PO+1)AND31)=0THENMOVSPR2,-2 .47
48,+0:PO=PO-31:PRINT"[CTRL G]";:VOL
15:GOSUB1090:GOTO390:ELSEMOVSPR2,+8
,+0:PO=PO+1:GOSUB1090:GOTO390
460 IFPO+32>127THEN830:ELSEMOVSPR2, .19
+0,+8:PO=PO+32:GOSUB1090:GOTO390
470 IF((PO-1)AND31)=31THENMOVSPR2,+ .171
248,+0:PO=PO+31:PRINT"[CTRL G]";:VO
L15:GOSUB1090:GOTO390:ELSEMOVSPR2,-
8,+0:PO=PO-1:GOSUB1090:GOTO390
480 IFPK-40<1THEN830:ELSEMOVSPR1,+0 .33
,-8:PK=PK-40:GOTO390
490 I=FNF(PK+1):IF(I>.024)AND(I<.02 .181
6)THEN830:ELSEMOVSPR1,+8,+0:PK=PK+1
:GOTO390
500 IFPK+40>680THEN830:ELSEMOVSPR1, .3
+0,+8:PK=PK+40:GOTO390
510 IFFNF(PK-1)THENMOVSPR1,-8,+0:PK .5
=PK-1:GOTO390:ELSE830
520 I=(PK-1)*8+8192:J=1:GOTO540     .222
530 I=PO*8+36864+(CJ-4)*1024:J=2    .84
540 :CM$="T"+HEX$(I)+","+HEX$(I+7)+ .236
","+HEX$(32768+PO*8+(CJ-4)*1024):GO
SUB1070:CM$="T"+HEX$(I)+","+HEX$(I+
7)+","+HEX$(6144+PO*8):GOSUB1070
```



Si quieres obtener una pantalla dividida (split screen) conla zona de texto en la parte superior, sólo tienes que utilizar el programa SCREEN-SPLIT.

```
550 :IFBR=0THEN390:ELSEIFJ=1THENCM$ .164
="F"+HEX$(I)+","+HEX$(I+7)+",0":GOS
UB1070:GOTO390
560 :I=40960+PT+(PK-1)*8:CM$="T"+HE .130
X$(I)+","+HEX$(I+7)+","+HEX$((PK-1)
*8+8192):GOSUB1070:GOTO390
570 IN$="NOMBRE HI-RES":GOSUB1110:I .104
FRS$=""THEN390:ELSEFAST:BLOAD(RS$),
B0,P40960:GOSUB1130:GOTO390
580 EE=0:IN$="NOMBRE CARACTERES":GO .54
SUB1110:IFRS$=""THEN390:ELSEFAST:BL
OAD(RS$),B0,P32768:GOSUB1130:IFEE>0
THEN390:ELSEFAST:GOTO600
590 FAST:CM$="TED000,EDFFF,8000":GO .202
SUB1070
600 :CM$="T8000,8FFF,9000":GOSUB107 .170
0:I=32768+1024*(CJ-4):CM$="T"+HEX$(
I)+","+HEX$(I+1023)+",1800":GOSUB10
70:SLOW:GOTO390
610 BR=2+NOT(BR):POKE1942,32+(BR=1) .6
*8:GOTO390
620 IN$="SAVE 1/2 CAJA ACTUAL":D1=( .76
CJ-4)*1024+32768:D2=D1+1024:GOTO660
630 IN$="SAVE CAJA ALTA":D1=32768:D .228
2=34816:GOTO660
640 IN$="SAVE AMBAS CAJAS":D1=32768 .74
:D2=36864:GOTO660
650 IN$="SAVE CAJA BAJA":D1=34816:D .2
2=36864
660 :GOSUB1110:IFRS$=""THEN390:ELSE .158
FAST:BSAVE(RS$),B0,P(D1)TOP(D2):GOS
UB1130:GOTO390
670 CM$="TA000,BFFF,2000":GOSUB1070 .64
:PT=0:GOTO390
680 CM$="TA400,C3FF,2000":GOSUB1070 .134
:PT=1024:GOTO390
690 IN$="BYTES":GOSUB1110:IFRS$=""T .246
HEN390:ELSEI=RS:IFI>57535THENI=I[FL
CH ARRIBA]I:GOTO390:ELSECM$="T"+HEX
$(40960+I)+","+HEX$(49151+I)+",2000
":GOSUB1070:PT=I:GOTO390
700 IN$="TECLA":GOSUB1110:IFRS$=""T .254
HEN830:ELSESYSSY,,24,0:PRINT"[COMM8
]"MID$(RS$,1)"[BLK]";:GOTO720
710 IN$="ASCII":GOSUB1110:I=RS:IF(I .144
>31ANDI<96)OR(I>159ANDI<222)OR(I=25
5)OR(I=223)THENSYSSY,,24,0:PRINT"[C
OMM8]"CHR$(I)CHR$(27)"O[BLK]";:ELSE
830
720 :PO=PEEK(1984)AND127:MOVSPR2,23 .230
+(POAND31)*8,INT(PO/32)*8+209:GOSUB
1090:GOTO390
730 FAST:CJ=CJ+1+(CJ=7)*4:RV=128*(C .122
JAND1):I=32768+(CJ-4)*1024:CM$="T"+
HEX$(I)+","+HEX$(I+1023)+",1800":GO
SUB1070:GOSUB1050:GOSUB1090:SLOW:GO
TO390
740 GR=2-(GR=2)*2:GRAPHICGR,,19:GOT .226
O390
750 PRINT#15,"U0>S"CHR$(6):GOSUB113 .46
0:GOTO390
760 PRINT#15,"U0>S"CHR$(10):GOSUB11 .60
30:GOTO390
770 GOSUB1180:GOTO390 .97
780 IN$="SELECCION (*=TODOS)":GOSUB .237
1110:IFRS$=""THEN390:ELSEPOKE2619,6
0:POKE2604,246:POKE217,0:POKE16376,
57:POKE16377,57:PRINT#15,"U0>R"CHR$
(65)
790 :GRAPHIC0,1:DIRECTORY(RS$):GOSU .81
B1130:POKE2619,4:POKE2604,22:POKE21
7,4:GRAPHICGR,,19:GOTO390
800 SYSSY,,24,0:Z=PEEK(217):POKE217 .19
,0:PRINT">";:POKE208,0:PLAY"V1T205S
A":GETKEYA$:IN$=A$+"0:":POKE217,Z:G
OSUB1110:PRINT#15,IN$+RS$:GOSUB1130
:GOTO390
810 IFPEEK(2612)=200THENX=19:Y=0:Z= .177
-1:ELSEX=0:Y=19:Z=1
820 :FORI=XTOYSTEPZ:GRAPHICGR,,I:FO .181
RJ=1TO5:NEXTJ,I:IFI=-1THENGRAPHIC0:
POKE217,0:GOTO390:ELSEPOKE217,4:GOT
O390
830 PLAY"V1T5O2SF":GOTO390 .85
1000 REM SUBRUTINAS .255
1010 * LINEA INFERIOR .255
1020 :S$="" .179
1030 ::PLAY"V1T7O4SA":SYSSY,,24,0:P .162
RINTUSINGUS$;S$;:SLOW:Z=FRE(1):RETU
RN
1040 * CAJA .142
1050 SYSSY,,20,0:FORI=0TO3:PRINTC$( .32
I):NEXT:SYSSY,,20,38:PRINTC$(CJ):RE
TURN
1060 * RUTINA CM .196
1070 PRINT"[HOM]";:Z=USR(POINTER(CM .42
$)):Z=FRE(1):RETURN
1080 * DATOS CARACTER .182
1090 SYSSY,,20,33:PRINT"[4SPC][4CRS .14
RL]"PO+RV:POKE1857,16:SYSSY,,21,33:
PRINT"[4SPC][4CRSRL]"AS%(PO):POKE18
97,1:SYSSY,,23,38:PRINTTC$(PO):RETU
RN
1100 * INPUT .46
1110 WINDOW0,24,39,24,1:PRINTIN$;:P .56
LAY"V1T205SA":Z=PEEK(217):POKE217,0
:RS$="":INPUTRS$:PRINT"[CLR][2HOM][
BLK]";:RS=ABS(VAL(RS$)):POKE217,Z:R
ETURN
1120 * ERROR DISCO .118
1130 S$=DS$:GOSUB1150:GOTO1020 .164
1140 * ESPERA <ESC> .212
1150 S$=S$+". <ESC>":GOSUB1030:IFER .186
R=30THENPLAY"V1T7O3SABCABC"
1160 Z=PEEK(217):POKE217,0:POKE208, .244
0:DOUNTILPEEK(212)=72:LOOP:POKE208,
0:POKE217,Z:GOTO1020
1170 * HOME .122
1180 MOVSPR1,23,49:MOVSPR2,23,209:P .14
O=0:PK=1:GOTO1090
1190 * ERROR TRAP .14
1200 EE=ER:S$=ERR$(ER):GOSUB1150:RE .74
SUMENEXT
```

```
PROGRAMA: CARGADOR.HICHAR     LISTADO 3

10 REM * CARGADOR DE CARACTERES PRO .32
GRAMADOS
20 REM * LOS CARACTERES SE SITUAN D .2
ESDE 6144 A 10239 ($1800-$27FF)
30 FAST:GRAPHIC1:GRAPHIC5:PRINT"[CL .232
R][CTRL 0]40 COLUMNAS":GRAPHIC0:SLO
W
40 BLOAD"CARACTERES",B0,P6144 .224
50 REM * CARACTERES PROGRAMADOS .30
60 POKE2604,22:POKE217,4:END .204
70 REM * CARACTERES NORMALES .6
80 POKE2604,20:POKE217,0:END .216
```

COLOR x 2

El C-128 dispone de dos memorias de color para texto y gráficos que se controlan con el registro $01. La rutina IRQ varía constantemente este registro, con lo que no se tiene control de la memoria de color que se visualiza, aunque sí en la que se escribe. Esta rutina modifica la IRQ para que los registros 3113 y 3114 ($C29 y $C2A) sustituyan al registro $01 en pantalla gráfica y de texto, respectivamente. Variando el valor de estos registros se tiene control sobre la RAM de color de la siguiente manera:



El acceso a disco en la unidad 1571 puede acelerarse considerablemente si se elimina la lectura de la segunda cara de los discos C-64.

Bit 0 = 0 Escribe en la RAM gráfica. 1 escribe en la RAM de texto. Ambas RAMs se direccionan en 55296-56295 ($D800-$D8FF).

Bit 1 = 0 Visualiza la RAM gráfica. 1 visualiza la RAM de texto.

Bit 2 = 0 Caracteres ROM. 1 en caracteres RAM (sólo texto).

La rutina puede usarse para efectos especiales como el flash. Lleva incorporado un temporizador para cambiar de RAM dependiendo de los registros 3115 (gráficos) y 3116 (texto), si valen 0 están desactivados.

Mapa de Memoria:

$0C00-$0C28 Inicialización
$0C29-$0C2E Area de Trabajo
$0C2F-$0C67 Temporizador
$0C68-$0CAD Nueva IRQ

El programa generador lleva incluido un demo de Flash. La rutina ROM 27418 ($6B1A) rellena la RAM gráfica según COLOR3 o el contenido del registro 133. ■

```
PROGRAMA: COLORX2                LISTADO 4

100 I=DEC("C00"):READA$:DOUNTILA$=" .30
FIN":D=DEC(A$):POKEI,D:I=I+1:T=T+D:
READA$:LOOP:READA
110 IFT<>ATHENPRINT"ERROR EN DATAS" .2
:STOP
120 DATA 78,A9,2F,A2,0C,8D,14,03,8E .198
130 DATA 15,03,A5,01,29,FD,09,04,8D .22
140 DATA 29,0C,A5,01,09,02,29,FB,05 .198
150 DATA D8,8D,2A,0C,A9,00,8D,2B,0C .242
160 DATA 8D,2C,0C,58,60,00,00,00,00 .98
170 DATA 01,01,D8,20,68,0C,08,A2,01 .2
180 DATA BD,2B,0C,F0,21,DE,2D,0C,D0 .90
190 DATA 21,BD,29,0C,48,29,02,D0,05 .200
200 DATA 68,09,02,D0,03,68,29,FD,9D .124
210 DATA 29,0C.BD,2B,0C,9D,2D,0C,B8 .188
220 DATA 50,05,A9,01,9D,2D,0C,CA,10 .194
230 DATA D2,28,4C,69,FA,38,AD,19,D0 .220
240 DATA 29,01,F0,09,8D,19,D0,A5,D8 .20
250 DATA C9,FF,D0,03,4C,14,C2,2C,11 .44
260 DATA D0,30,04,29,40,D0,16,38,A5 .45
270 DATA D8,F0,11,24,D8,50,07,AE,34 .107
280 DATA 0A,CA,8E,12,D0,AD,29,0C,4C .167
290 DATA C3,C1,A2,0A,CA,10,FD,EA,A9 .199
300 DATA FF,8D,12,D0,AD,2A,0C,05,D9 .81
310 DATA 4C,EC,C1                   .11
320 DATA FIN, 16498                 .199
330 :                               .51
340 REM DEMO FLASH                  .9
350 :                               .71
360 SYSDEC("C00"):A=3114:COLOR5,1:G .77
OSUB500:POKEA,PEEK(A)AND254:COLOR5,
2:GOSUB500:POKEA,PEEK(A)OR1:POKEA+2
,30
370 SLEEP10:COLOR0,1:END            .137
500 X=10:A$="[18SHIFT*]":SCNCLR:SYS .75
52332,,10,X:PRINT"[COMMA]"A$"[COMMS
]"
510 PRINTTAB(X)"[SHIFT-] DEMOSTRACI .245
ON[2SPC]DE [SHIFT-]"
520 PRINTTAB(X)"[SHIFT-][3SPC]FLASH .26
 EN[2SPC]40[3SPC][SHIFT-]"
530 PRINTTAB(X)"[SHIFT-][5SPC]COLUM .94
NAS[5SPC][SHIFT-]
540 PRINTTAB(X)"[COMMZ]"A$"[COMMX]" .232
:RETURN
550 :                               .16
560 REM REGISTROS HIRES 3113 Y 3115 .86
570 REM REGISTROS TEXTO 3114 Y 3116 .184
580 REM RUTINA    DESDE $C00 A $CAD .168
```

SCREEN-SPLIT

Al cargar y ejecutar este programa se obtiene un split-screen al revés, con la pantalla de texto en la parte superior y la de alta resolución en la parte inferior. Cuando se envía el comando GRAPHIC 2 o GRAPHIC 4, el tipo del split-screen dependerá del registro 3096, si vale 0 es normal y si vale 1 es inverso. La rutina CM se inicializa con SYS 3072 y se anula con STOP/RESTORE.

```
PROGRAMA: RE-WRITE 1571       LISTADO 6

10 PRINT"[CLR]USAR DESDE MODO 64.<T .208
ECLA>"
20 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$        .210
30 OPEN15,8,15,"I":OPEN2,8,2,"#"    .106
40 FORI=0TO18:PRINT"[CLR]"I":";     .220
50 PRINT#15,"U1:2 0";22;I           .152
60 PRINT#15,"U2:2 0";22;I           .162
70 INPUT#15,A,A$,B,C:PRINTA;A$;B;C  .62
80 IFA=0THENNEXT                    .230
90 CLOSE15                          .186
```

RE-WRITE 1571

La rutina Quick-Dir tiene el inconveniente de que es necesario cargarla cada vez. Se puede obtener un efecto similar sin necesidad de usar el comando «U0>R» con el programa RE-WRITE 1571. Este programa reescribe la pista 22 del diskette mediante el comando «U2:», desde modo 64. Una vez hecho, al usar el disco en modo 128, por alguna razón, el reconocimiento de la cara posterior es más rápido y se tarda mucho menos en leer el disco. El programa RE-WRITE 1571 ha de ejecutarse desde el modo 64, sobre las dos caras del disco, que puede estar usado o recién formateado. Naturalmente, no deberá estar protegido contra escritura. Si el disco se lee con el comando «U0>R»CHR$(65) previo, la lectura desde el modo 128 es instantánea y sin ruidos.

```
PROGRAMA: SCREEN-SPLIT         LISTADO 5

10 FORI=3072TO3158:READA$:A=DEC(A$) .102
:S=S+A:POKEI,A:NEXT
20 IFS<>10149THENPRINT"ERROR[CTRL G .200
]":STOP
30 SYS3072:POKE3096,1:GRAPHIC2      .228
100 DATA 78,A9,0D,A2,0C,8D,14,03,8E .166
110 DATA 15,03,58,60,24,D8,70,06,20 .250
120 DATA 24,C0,4C,69,FA,A9,00,D0,12 .224
130 DATA A2,08,CA,D0,FD,EA,CE,34,0A .48
140 DATA 20,24,C0,EE,34,0A,4C,69,FA .244
150 DATA AD,19,D0,8D,19,D0,A2,07,CA .20
160 DATA D0,FD,EA,2C,11,D0,30,0C,A9 .200
170 DATA FF,8D,12,D0,18,20,BD,C1,4C .226
180 DATA 69,FA,AD,34,0A,8D,12,D0,38 .88
190 DATA 20,E4,C1,4C,69,FA          .182
```

Sección de **JUEGOS**

POWER PYRAMIDS

208

En una época en la que los juegos no suelen ser excesivamente originales, aparece Power Pyramids, un sencillo programa sin demasiadas pretensiones pero que resulta especialmente entretenido por su diferencia sobre los juegos normales.

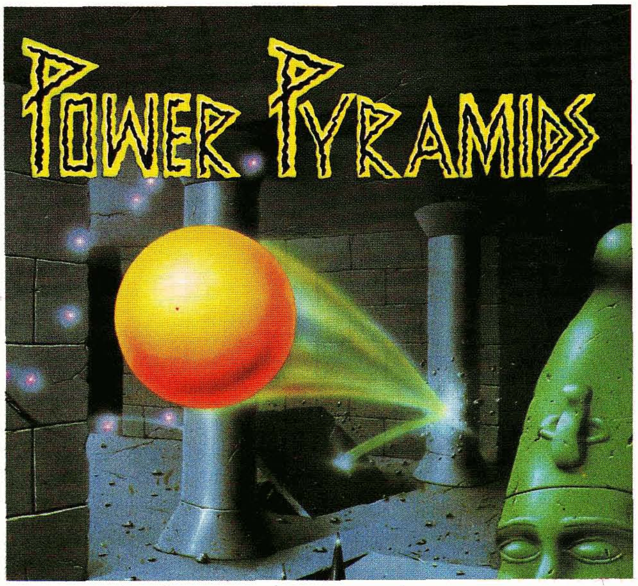
La historia del juego transcurre entre mundos antiguos de dinosaurios, con curiosas historias sobre antiguas civilizaciones y pirámides que concentran el poder, lo que da título al juego. El protagonista es una «bola» que recorre todas las estancias de las pirámides, aunque contrariamente a lo que pueda parecer, el juego no consiste en dirigir la bola... ¡sino la pirámide!

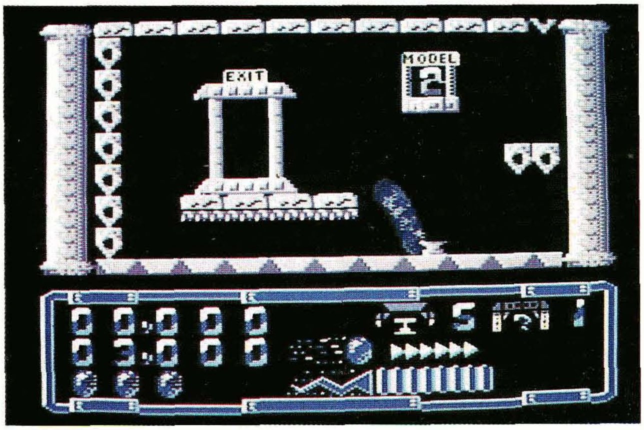
Resulta que la pirámide está llena de artefactos, trampas, rampas, muelles, desvíos y un sinfín de mecanismos más. Con el joystick, moviéndolo de lado a lado se pueden controlar todos estos mecanismos, y dirigir a la bola en su camino a través de la pirámide, a base de saltos y rebotes. El único movimiento que se puede imprimir a la bola es un salto.

La pirámide (o mejor habría que decir «pirámides») se compone de varios niveles, separados en distintas pantallas. Las pantallas están interconectadas de lado a lado, por arriba y por abajo y también mediante una serie de túneles que permiten «saltar» ágilmente a otro lugar de la pirámide. Las cuatro pirámides que componen el juego suman un total de 128 pantallas diferentes.

Para poder completar cada pirámide es necesario activar unos puntos de fuerza que se encuentran en las pantallas. Para acceder a estos puntos es necesario realizar todo tipo de cabriolas con la bola, saltando y llevándola por encima de las rampas. Si pasas por encima de un «acelerador energético», la velocidad de la bola se dobla, de forma que puedes llegar más rápidamente a todos los sitios, aunque también resulta más peligroso.

Aunque no puede decirse exactamente que cada pantalla tenga su truco, es cierto que hay algunos consejos generales que siempre son de utilidad, como evitar «correr» demasiado, recordar con exactitud los lugares en los que hay que realizar los saltos para acceder a las diversas pantallas y asegurarse de recoger todos los puntos de fuerza.





Al comienzo del juego tienes tres vidas y cierta cantidad de energía. Cada vez que chocas con alguno de los objetos destructivos de la pirámide, pierdes un poco de energía, y cuando ésta llega a cero, una vida.

Las pantallas que componen el juego tienen unos gráficos grandes y con mucho color. La animación está muy bien conseguida, entre otras cosas porque hay pocos objetos en movimiento.

La presentación del juego va acompañada de una divertida música, aunque durante el juego propiamente dicho no haya sino una serie de efectos de sonido cuando chocas o eres impulsado por los trampolines. En conjunto, este juego de las pirámides resulta muy entretenido y original por su forma de funcionamiento, aunque algunos aspectos, como el sonido, podrían haber sido mejorados. ■

En las páginas de estas revistas, dentro del artículo «La clave del éxito», podrás encontrar los cargadores para obtener vidas infinitas en este juego.

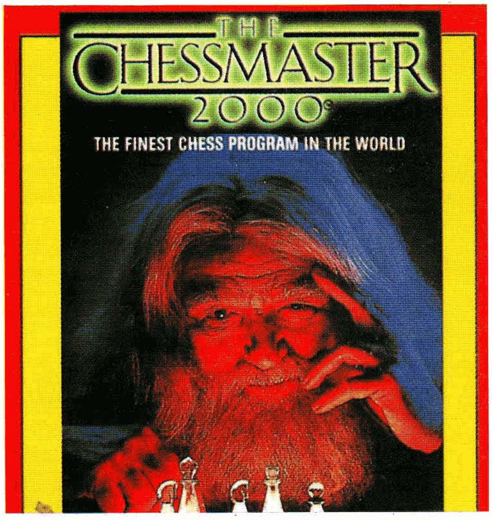
Sección de JUEGOS

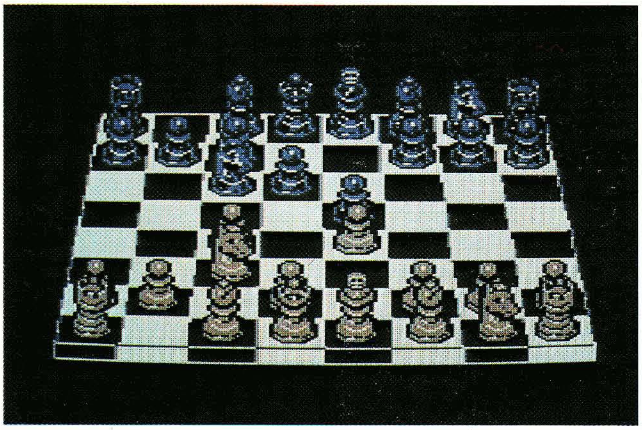
CHESSMASTER 2000

209

El ajedrez siempre ha sido el juego por excelencia de las computadoras. Tal vez porque de este modo se acercan más a los humanos, en el sentido de que parecen «razonar» como las personas. Por ello se ha utilizado de vez en cuando para realizar pruebas con los nuevos ordenadores, y se puede encontrar en las pantallas de las ferias de informática como demostración de lo «buenos» que son los equipos que se venden.

Entre los pequeños ordenadores como el C-64 también pueden encontrarse programas de ajedrez de todo tipo, el último de los cuales es el Chessmaster 2000. Los títulos clásicos, como el Chessmaster (versión antigua), el Collosus Chess 4 y un sinfín de versiones más han quedado ahora relegadas a un segundo plano con la aparición de este Chessmaster 2000, disponible también para Amiga, Atari y otros ordenadores. Hay que aclarar naturalmente que esta versión es un tanto más «espartana» en prestaciones que las de estos ordenadores más avanzados.





Además de saber jugar al ajedrez, el Chessmaster 2000 ofrece un sinnúmero de posibilidades para que el jugador no se aburra y disponga de un juego un tanto más «variado» de lo normal.

Se puede seleccionar el nivel del juego, entre 19 posibles. Hay opciones para partidas rápidas (5 minutos para 40 movimientos) y de torneo (hora y media), además de muchos otros niveles intermedios y varios estilos de juego «personalizados». También existe la posibilidad de resolver problemas del tipo «mate en 2», «mate en 3» y hasta en 9 movimientos.

La partida se va almacenando en memoria, de modo que se puede imprimir al terminar. En las versiones que no son la de cinta se puede incluso repetir para examinarla o cargarla y grabarla a disco. Durante el desarrollo de la partida se pueden retroceder jugadas, aunque esto no sea muy ético, o pedirle consejo al ordenador sobre la mejor jugada posible. También se puede cambiar de bando o ver lo que está «pensando» el ordenador.

El aspecto gráfico del juego está muy bien cuidado. Se puede ver el tablero en dos o tres dimensiones, cambiar los colores e incluso, como posibilidad más interesante, situar las piezas a tu gusto en el tablero para recrear posiciones o partidas ya jugadas y ver otras variantes del juego.

Respecto al nivel de juego del programa, no se podría decir nada sin realizar exhaustivas pruebas enfrentándolo con otros programas similares, aunque por lo que hemos visto resulta muy fácil en los niveles bajos (adecuados para principiantes) y va mejorando a medida que se sube. La versión para Amiga juega, sin duda, mucho mejor, y suponiendo que tienen el mismo «padre», puede decirse que el nivel es bueno. (Curiosidad: enfrentados el Chessmaster de Amiga y el Psion Chess de PC, y corriendo ambos a la vez sobre un Amiga 2000 con tarjeta XT, en modo multitarea, el ganador fue... el Amiga. ¿Tal vez porque «jugaba en casa»?)

En Chessmaster 2000 se han conseguido unir un montón de características que antes habían sido olvidadas en los programas de ajedrez, como es una cuidada presentación y un sinfín de opciones sobre los niveles, modos de juego y características generales del programa. Es un juego no sólo entretenido, sino además muy educativo para todos aquellos aficionados u ocasionales jugadores de ajedrez que gusten de pasar un buen rato moviendo sus piezas sobre las 64 casillas. ■

Sección de JUEGOS

SDI

210

Las siglas de este curioso juego significan algo así como «Strategic Defence Initiative», y es lo que se conoce vulgarmente por «la guerra de las galaxias». Por desgracia, las conversaciones sobre paz y desarme de los líderes mundiales han fracasado, y ciertas circunstancias han desencadenado la tercera guerra mundial. Por supuesto que aún quedan hombres valerosos que intentarán por todos los medios evitar la catástrofe. Como siempre, tú eres uno de esos valerosos hombres, encargado casualmente del mantenimiento de una estación espacial, dotada con el más impresionante armamento nuclear que te puedas imaginar, incluyendo, por supuesto, un dispositivo láser.

El objetivo del juego es destruir totalmente las oleadas de misiles que amenazan tu país. Para poder apuntar a todos los objetivos que cruzarán tu pantalla se emplea una mirilla, que se controla con el joystick. Basta con colocarla encima del objetivo, disparar y... ¡bum!

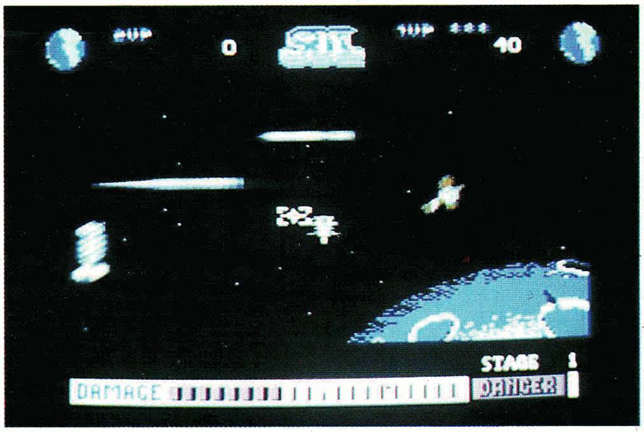
El problema reside en que al mover la mirilla también se mueve la estación, por lo que si se va muy distraído apuntando a todo lo que se mueve bien puede pasar que se coloque la estación a tiro de algún misil, con lo que, obviamente, se perderá una vida. El control en este juego es muy curioso, y al principio se hace confuso, hasta que se le coge el tranquillo. Cuando se mueve la mirilla sin apretar el botón de disparo, también se mueve la estación, pero cuanto se está disparando, ésta se queda inmóvil, por lo que a veces no se sabe bien dónde está o cómo conseguir llegar a cierto sitio. Lo más recomendable es disparar constantemente, y soltar el botón cuando sea necesario salir de situaciones comprometidas.

Si destruyes todos los misiles, bom' s, granadas nucleares, etc., de una oleada, se pasa a la siguiente con un bonus de 20.000 puntos, tras una exhibición de baile de un gracioso pato (?). Si no, se pasa a una pantalla defensiva, donde hay que evitar por todos los medios que los atacantes puedan destruir ciertas instalaciones del planeta.

La acción es rápida, muy rápida, casi demasiado. Muchas veces se «queda corta» la velocidad de la mirilla (y no digamos la de la estación) al intentar apuntar a un objetivo que se nos viene encima y no llegar a tiempo. En ese momento, más vale soltar el botón del joystick para mover la estación. Al principio no se coordinan demasiado bien los movimientos, pero con la práctica se hace casi por instinto.

La gran cantidad de gráficos, sprites, animaciones, etc., que acompañan al juego han limitado la música a aburridas tonadillas a una voz que suenan de vez en cuando, en la presentación y en los cambios de pantalla, y es uno de los puntos más flojos del programa. En cuanto a gráficos, no hay lugar para quejas. En cada pantalla aparecen nuevos tipos de objetos, cada uno con un comportamiento en pantalla completamente «exclusivo», y que le dan al juego un atractivo difícil de resistir.





También es de agradecer su progresividad. La primera pantalla es sumamente sencilla, y es muy fácil pasarla a la primera. De esta forma no te desanimas viendo que pierdes las tres estaciones en cuestión de cinco segundos, como en otros juegos.

SDI es sin duda un juego muy recomendable, sin complicaciones, sin pantallas de datos inmensas. Es un juego para pasar el rato que realmente consigue su cometido. ■

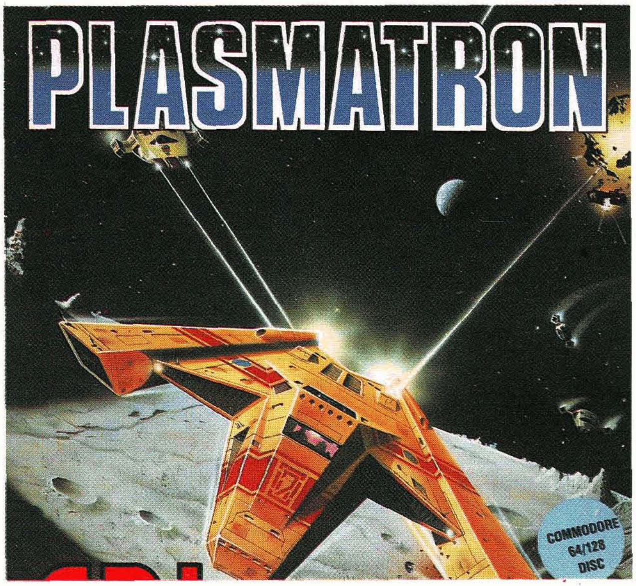
Sección de JUEGOS

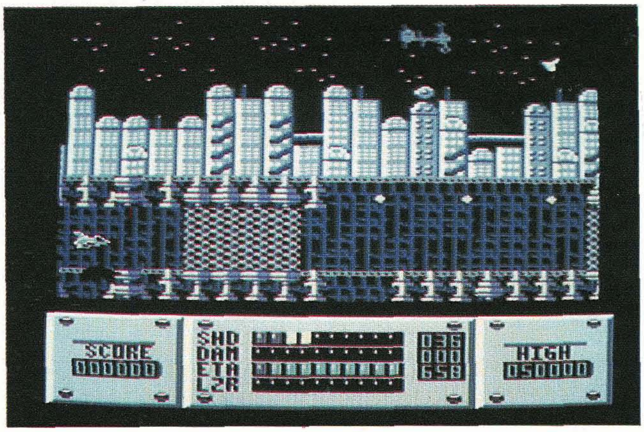
PLASMATRON

211

Ultimamente los juegos tipo arcade están teniendo mucho éxito, tal vez porque se puede llegar a casa tranquilamente, poner la cinta y a los pocos segundos comenzar a disparar, sin tener que esperar minutos y minutos cargando mapas, pantallas o escenarios, ni cambiando de cinta cada dos por tres. En un momento se puede uno situar en el espacio exterior, al mando de una nave, y olvidarse de todo lo demás.

Plasmatron es un nuevo juego de CRL aunque, todo hay que decirlo, no presenta novedades importantes en el mundo de los arcades. Se trata de una nave espacial contra muchas, sobre escenarios que se mueven con scroll horizontal. Las instrucciones son breves: misión de reconocimiento a un nuevo planeta, Loughton 2, del que sólo se sabe que los enemigos son hostiles. Encarnando al Capitán Ford tienes que recorrer el espacio, llegar al planeta y «reconocerlo».





Tras pasar por la pantalla de presentación y los récords, aparece el escenario, con la nave Plasmatron despegando de la ciudad. Instantes después comienza la acción: un gran número de naves alienígenas aparecen entre los árboles y comienzan a disparar sin piedad. Naturalmente, y aunque se trata de una misión de reconocimiento, ante tan hostiles extranjeros no se puede uno quedar parado: el botón de disparo es la mejor bienvenida que se les puede dar.

Como todo juego de acción que se precie, Plasmatron es rápido. Esto quiere decir que tanto la nave que pilotas como las demás describen órbitas y movimientos a toda velocidad, suficientes como para que resulte difícil alcanzarles con puntería. Controlada con el joystick, la nave realiza sus maniobras alrededor de toda la pantalla, con la curiosa particularidad de que no tiene «frenos», es decir, si mueves el joystick hacia abajo y acto seguido lo dejas en una posición neutral, la nave continuará bajando... hasta llegar al borde de la pantalla. Esto supone algunos problemas, puesto que los choques contra el suelo reducen la energía de la nave.

Los escenarios varían a medida que avanzas en el juego. Al principio son paisajes desérticos, pero pronto se pasa a zonas habitadas, ciudades, astropuertos, campos cultivados, etc. Todo ello se complementa con un gran número de gráficos detallados de calidad, muy diversos y bien realizados, en modo multicolor. El scroll decimal, a tres velocidades, proporciona una sensación de movimiento más real, pues el suelo se mueve más deprisa que las montañas y los otros fondos.

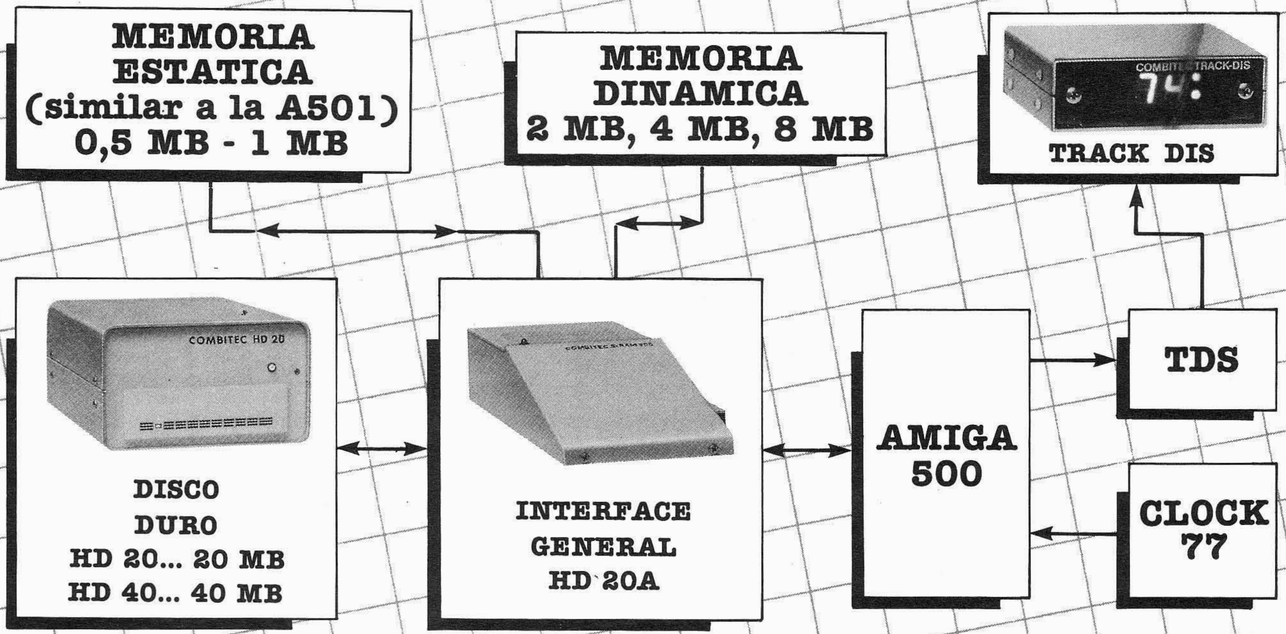
La pantalla se divide en dos zonas. La parte superior muestra el escenario en movimiento, mientras que la parte inferior queda reservada para el cuadro de mandos de la nave y otros datos, como la puntuación y los récords. Allí se pueden ver los indicadores SHD (barreras), DAM (daño), ETA (tiempo estimado de acceso) y LZR (potencia de los láseres).

Sobre el sonido no hay mucho que decir, puesto que aparte de los efectos de disparos y explosiones (realmente malos) no tiene banda sonora, ni música que acompañe la presentación. Es una lástima, puesto que la música y el sonido son siempre importantes en los arcades. Aunque Plasmatron no es nada nuevo, resulta entretenido, aunque no llega a tener la calidad de otros juegos. ■

NOVEDADES abc analog, s. a.
PARA ORDENADORES AMIGA

- **DISCOS DUROS (20, 40 MB)**
- **AMPLIACIONES DE MEMORIA**

COMBITEC DIE PARTNER **PARA AMIGA 500**



El HD 20A es necesario para conectar los discos duros. Este interfaz puede albergar memorias estáticas o dinámicas de hasta 8 MB.
Los discos duros son autoconfigurables, vienen formateados y con 8 MB de software de dominio público.

El TDS permite conectar hasta 4 TRACK-DIS, visualizadores de pista de trabajo y cara en los floppys. El clock 77 es un reloj externo.

Disponemos ya de:

- **DIGI VIEW GOLD**
- **SCULP 4D**
- **GEN LOCK MINIGEN**

¡¡ PIDA INFORMACION!!

Distribuido por **abc analog, s. a.**

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 MADRID
Tels. (91) 248 82 13

Télex: 44561 BAB CE
Fax: (341) 542 50 59

RUEGO ENVIEN INFORMACION SIN COMPROMISO A:
NOMBRE
DIRECCION
TELEFONO
ORDENADOR

AMIGA WORLD

Capítulo 6.

Por Fernando Marcos

El C es un lenguaje «puente» hacia el código máquina: dispone de facilidades de los lenguajes de alto nivel, pero conserva la flexibilidad del acceso a memoria del assembler. En muchos casos (en el Amiga concretamente), es preciso el contacto directo con el sistema operativo, el cual tiene una gestión de parámetros a muy bajo nivel. Para ello es preciso trabajar no ya con variables, sino con bloques de datos en memoria. Y para su manejo el C ofrece varias herramientas: los punteros y las estructuras.

Direcciones

Para llamar a rutinas en código máquina, aparte de posibles parámetros numéricos que normalmente van en los registros del procesador, a veces es preciso mandar bloques de datos muy complejos. Como ejemplo voy a tomar PRINTF, función ya conocida por todos.

PRINTF requiere varios parámetros. Una cadena de caracteres y varias variables que se insertarán en el texto por medio de los caracteres % «comodín».

Lógicamente no se puede enviar una cadena de caracteres en un registro del procesador. En su lugar se envía la dirección de memoria donde se almacena el texto, para que la rutina en ROM se encargue de leerla. Algo parecido pasa con las variables que se van a incluir en el texto.

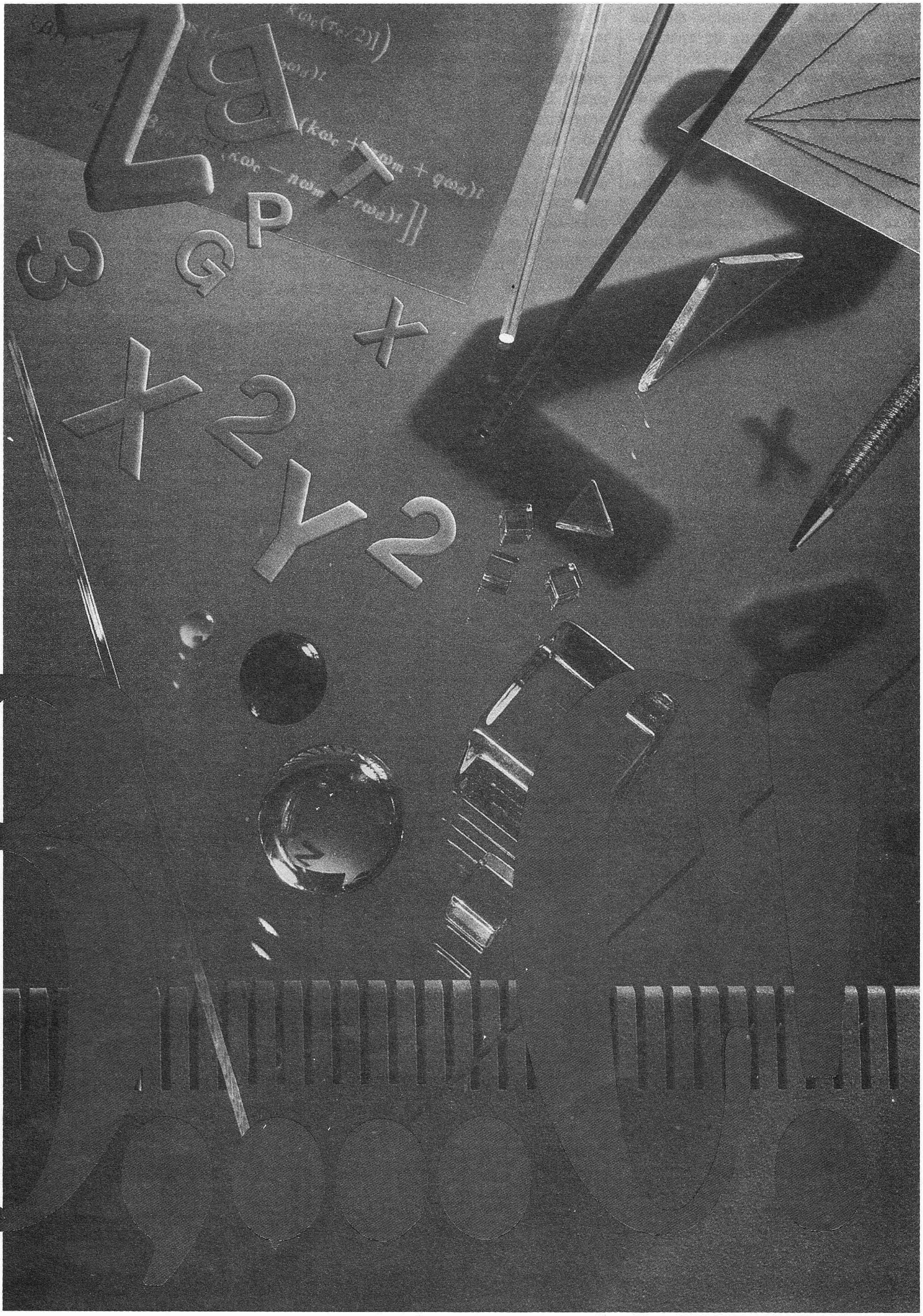
Este tipo de parámetro se llama puntero, y se maneja por medio de dos caracteres especiales: * y &.

Ambos se colocan delante de una expresión válida, como por ejemplo, una variable. Cuando se coloca un asterisco se quiere decir que lo que contiene la variable no es el valor propiamente dicho, sino la posición de memoria donde está el valor. Con un ejemplo se entenderá mejor.

En un programa en C se efectúa una llamada a una rutina en código máquina llamada conta, que requiere que se le pase un número en coma flotante sin signo, para efectuar ciertas operaciones aritméticas. La variable espera encontrar un parámetro que le indique dónde está el número en memoria. La variable está definida como UNSIGNED FLOAT número. Por tanto, si se emplease la expresión:

datos = conta(número);/* también hay que definir datos */

es sintácticamente correcta, pero a la rutina le llegan valores incorrectos. In-





AmigaWorld

ESPECIAL AUTOEDICION 1

Este número de Amiga World está dedicado especialmente a la autoedición. Los programas con sus posibilidades y ejemplos, el hardware necesario y las ampliaciones, todo lo necesario para conocer esta faceta del Amiga.

Además se incluye el artículo «Fuera Gurus», sobre los desagradables GURUS, trucos, formas de evitarlos y consejos a seguir. También aparecerá la sección de pequeños utilitarios para todos aquellos que disfrutan «cacharreando» con el Workbench, el AmigaDos o el Basic.

Y como siempre, los comentarios de juegos. Novedades escogidas entre lo mejor del software de entretenimiento.

Debido al gran éxito de nuestro primer número de la revista Amiga World, el próximo 10 de marzo aparecerá un segundo número, el **Amiga World 1,** con más artículos sobre programación, bancos de pruebas, juegos, utilitarios y programas. Entre ellos destaca un programa para hacer combinaciones, reducciones y estadísticas de **LOTO.**

Y como regalo, un extenso diccionario informático inglés/español con explicaciones detalladas de todos los términos relacionados con el mundo del Amiga. ¡Indispensable para los usuarios de todos los niveles!

Este número será una **edición limitada,** y al mismo tiempo se pondrán a la venta los discos Amiga World Especial 1, uno conteniendo todos los programas de la revista (y el diccionario) y otro con programas de demostración.

500 ptas.

OFERTA ESPECIAL: REVISTA + 2 DISCOS, 1.995 ptas.

El número especial Amiga World 1 incluye: Comentarios de software y hardware, juegos, programación en Basic para principiantes, artículos sobre gráficos y sonido, trucos y mucho, mucho más.

¡¡RESERVA TU EJEMPLAR ANTES DE QUE SE AGOTE!!

Si quieres reservar tu revista Amiga World antes de que se agote, envía hoy mismo este boletín de reserva.

BOLETIN DE RESERVA - REVISTA ESPECIAL Amiga World 1

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

☐ Deseo reservar y recibir el número especial Amiga World 1 que aparecerá en el mes de marzo (500 ptas.).

☐ Deseo recibir el número especial Amiga World 1 junto con los discos (1.995 ptas.).

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Envío giro número .... por .... ptas.

Enviar a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4.° B. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra reembolso. Gastos de envío incluidos.

```
char string[30];     /* Aquí se va a almacenar la cadena a procesar. */
int aux;                          /* Variable puntero para el bucle FOR. */

main ()
{
printf ("Teclea una cadena de hasta 30 caracteres cualesquiera.\n");
scanf ("%s",string);
for (aux=0;aux<strlen(string);aux++)
        printf("%2.2x ",string[aux]);
}
```

Listado 1

```
char *punt;      /* Puntero a la cadena. */
char texto[30]; /* Cadena con el texto. */

main ()
{
printf ("Teclea una cadena de hasta 30 caracteres cualesquiera.\n");
scanf ("%s",texto);
for (punt=texto;punt<texto+strlen(texto);punt++)
        printf ("%2.2x ",*punt);
}
```

Listado 2

```
char nombre1;   /* variable de caracteres normal. */
char *nombre2;  /* variable puntero a caracteres. */

main()
{
printf ("Tamaño de nombre1: %d bytes.\n",sizeof(nombre1));
printf ("Tamaño de nombre2: %d bytes.\n\n",sizeof(nombre2));

printf ("Posición de nombre1: $%x.\n",&nombre1);
printf ("Posición de nombre2: $%x.\n",nombre2);
}
```

Listado 3

tentará convertir un número de coma flotante en una dirección hexadecimal, lo cual le dará resultados totalmente erráticos, y luego operará con ellos creyendo que en esa posición de memoria hay un valor almacenado. ¿Resultado? catastrófico.

En lugar de esta instrucción hay que emplear esta otra:

datos = conta(&número);

con lo que lo que se le envía a la rutina no es el valor en coma flotante propiamente dicho, sino la dirección de memoria donde éste se almacena. A partir de ahí, la rutina en código máquina se encargará de buscarla y operar con ella.

A muchos les parecerá una tontería tener que hacer todas estas operaciones para enviar un valor a una rutina en código máquina. Parece obvio que bastaría con mandarle el valor en coma flotante y que luego ella se las apañe como pueda para operarlo. Pero esto no es tan evidente en el caso de enviar cadenas de caracteres.

En este punto, el C tiene una peculiaridad, ya comentada en capítulos anteriores. Las variables alfanuméricas en C no contienen caracteres, sino las posiciones de memoria donde éstos se almacenan. Por tanto, para enviar a otra supuesta rutina la variable alfanumérica **nombre,** basta con teclear:

datos = oper(nombre);

Esta forma de trabajar permite un control muy directo de la memoria del ordenador, que es como normalmente se trabaja en assembler. Es por esto que se escoge el C para escribir gran cantidad de programas y sistemas operativos: su velocidad y su facilidad de acceso al nivel básico de la máquina sobre la que opera.

Punteros

Puede decirse que esta es la modalidad inversa al carácter &. Empleando este carácter es posible definir variables que contienen valores que se emplean como direcciones de memoria para posteriores accesos. Por ejemplo, para definir una variable char de un carácter llamada **texto** como puntero, basta con escribir:

char *texto;

De esta forma la variable **texto** (sin asterisco), no contiene un carácter, sino la dirección de memoria donde está almacenado. Por ello, el carácter debe leerse empleando *texto. Esto puede emplearse para colocar valores en posiciones de memoria:

```
int *palabra;
main()
{
palabra=0;
*palabra=2332;
}
```

Con este corto programa se coloca en la posición de memoria cero del ordenador el valor decimal 2332. Voy a describirlo línea por línea.

La primera de ellas es una definición de variable tipo int, llamada palabra, y que se empleará como puntero. Por tanto, no contendrá valores propiamente dichos, sino posiciones de memoria a donde se puede acceder a estos valores.

Comienza el programa principal, y dentro aparece la instrucción palabra = 0;. Con ello se carga la variable con el valor cero. Dado que se está cargando la variable palabra, no se selecciona el valor, sino la posición de memoria donde va a estar. En la línea siguiente (*palabra=2332;) se carga la variable con el valor decimal 2332. Este valor se almacenará en la dirección de memoria contenida en **palabra,** por lo que se consigue es colocar ese dato en la posición cero de memoria.

Estas manipulaciones son MUY PELIGROSAS, y sólo deben hacerse cuando sea totalmente imprescindible un acceso directo a memoria. Una manipulación incorrecta de estos valores acarrea casi siempre el bloqueo del equipo, con la consiguiente pérdida del programa.

Diferencias

Aparentemente el empleo de estos indicadores (& y *) es muy útil, pero muchas veces basta con uno. Por ejemplo, en el caso descrito arriba, para pasar un valor en coma flotante a la función **conta,** basta con definir una variable tipo FLOAT llamada *número, y mandarle el parámetro a la función por medio de conta(número);.

Esto es válido hasta cierto punto. La diferencia reside en que las variables definidas como puntero no reservan memoria en el programa ejecutado.

Los punteros son una de las herramientas más empleadas en la prograación en C.

Están para eso, para asignarlas a variables más complejas e ir apuntando a sus elementos. De la otra forma, empleando variables «normales» y el carácter de «dirección a» &, se asegura de que se reserva una zona de memoria para la variable. De la otra forma lo único que se sabe es que se puede almacenar un valor en una posición de memoria.

Por ejemplo, comprueba el siguiente programa:

```
int *test1;
int test2;
main()
{
printf («%X»,test1);
printf («%X»,&test2);
}
```

Este programa crea dos variables enteras, llamadas **test1** y **test2.** La primera de ellas no es una variable propiamente dicha, sino un puntero a la posición de memoria donde está almacenado el valor. Dentro del programa se le piden al ordenador las posiciones de memoria donde se están almacenando los valores de las dos, con el resultado de que la primera se halla en la posición cero, y la segunda, en algún lugar de la memoria, distinto de cero y dependiendo de la posición de carga del programa. Los caracteres %X dentro de printf fuerzan a imprimir el número en hexadecimal, aunque se podría haber indicado sin problemas el formato %l.

La variable test2 tiene un lugar determinado reservado en la memoria. En cambio, test1 no tiene una posición donde residir, y apunta a la posición cero. Por tanto, si ahora se empezasen a almacenar valores en la variable test1, se machacarían posiciones de memoria que podrían (lo más normal) contener informaciones esenciales para el funcionamiento del sistema. De hecho, la posición cero conserva la posición de la pila del microprocesador... imaginaos el resto de la película.

Si son tan peligrosas, ¿para qué están ahí? Son realmente útiles para ir apuntando a las posiciones de memoria que ocupa una variable dimensionada, por ejemplo, o a un bloque de memoria que contenga datos útiles. Para apuntar al inicio de una variable de caracteres, por ejemplo, basta con teclear:

puntero = caracteres;

Basta con incluir el nombre de la variable caracteres, sin &, dado que lo que se almacena en ese nombre es la posición de memoria donde está la cadena (equivale a un puntero).

A partir de ese momento, la variable *puntero irá devolviendo el carácter al que apunte. Para avanzar al siguiente basta con escribir **puntero**;**. Permiten además trabajar con variables en memoria sin tener que incluir su espacio de trabajo en el programa principal, ahorrando de esa forma cierta memoria.

Los programas

Los dos primeros listados de este capítulo efectúan funciones similares, pero de forma diferente. Ambos convierten una cadena de caracteres a sus valores alfanuméricos, empleando un bucle. La diferencia entre ambos es la forma en la que se va apuntando a cada elemento de la cadena.

La primera es la forma clásica, empleando un subíndice que va barriendo toda la variable. Es el primer método que se ocurre, normalmente. Sin embargo, empleando un puntero, se acelera de forma notable el proceso. En el listado 2 se crea una variable puntero que se inicializa al primer byte de la cadena. Dado que la dirección de memoria va ya en la variable, no es preciso efectuar operaciones aritméticas para acceder al carácter en memoria.

El último listado muestra las diferencias entre las variables normales y las variables puntero. En el programa se crean dos variables char, nombre1 y nombre2, la primera normal y la segunda puntero. Si ejecutas el programa, te dirá que la primera variable ocupa 1 byte, y la segunda, cuatro. La razón del tamaño de nombre2 es que no es un carácter como ya se dijo, sino un puntero a una posición de memoria que contiene dicho dato.

En cuanto las posiciones de memoria, la primera variable estará en cualquier sitio, dependiendo del compilador. Normalmente este número no es una posición absoluta de memoria, debido a la estructura interna del Amiga, sino una posición relativa dentro de una zona reservada para variables. En cambio, la variable puntero apunta a la posición cero. Para emplearla, hay que inicializarla con la posición del primer dato que hay que leer. A partir de ahí, basta con incrementarla o decrementarla para hacer pleno uso de ella.

La mayoría de las funciones de la ROM del Amiga requieren bancos de datos de gran tamaño, que no pueden ir en los registros del procesador.

Este tipo de variable resultará de enorme ayuda a la hora de empezar a programar empleando las rutinas de la ROM del Amiga. En la mayoría de los casos se emplean bloques de memoria de varias decenas de bytes de longiitud para pasar todos los parámetros necesarios, es siempre se hace empleando variables puntero. También son muy útiles a la hora de efectuar operaciones rutinarias con memoria: limpieza, barridos, comprobaciones, etc.

Hay que tener mucho cuidado con este tipo de variables. Por ejemplo, todos los programas publicados en este cursillo están comprobados y funcionan perfectamente bajo Lattice y bajo Manx. Pero por ejemplo, si se pasan a un PC (empleando Turbo C, por ejemplo hay gran cantidad de problemas para compilarlos, y es que el mapa de memoria de este último ordenador es completamente diferente al del Amiga, y se requiere un completo proceso de conversión. De todas formas, en los manuales de los respectivos compiladores se incluyen multitud de ejemplos de este tipo de estructuras para que no quepa la menor duda sobre qué formato emplear.

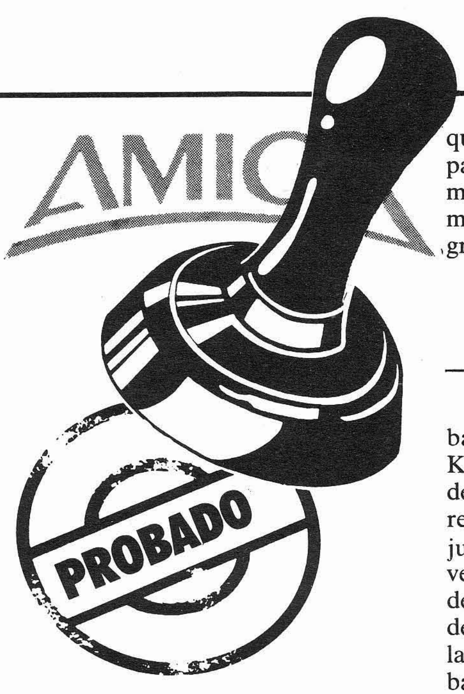
Para los usuarios de Commodore 64 que vayan a emplear Super C (comentado en este mismo número), qué puede haber más fácil que POKE en C:

```
poke(int *addr, char byt)
{
*addr=byt;
}
```

No lo he probado, pero creo que funciona.

En el próximo capítulo continuaré con el uso de los punteros y de otro tipo de variable hasta ahora no comentado: las estructuras.

Con ellas habré completado la introducción al lenguaje C y podré comenzar a comentar la utilización de las rutinas de la ROM del Amiga. ¡Hasta luego! ■



KINDWORDS

Ordenador: Amiga
Fabricante: The Disc Company
Distribuidor: Norsoft, S. A.
Gral. Franco, 41 - Entlo. A
32003 - Orense
Precio: 15.000 ptas.

Una de las primeras tareas en las que se piensa cuando se compra un ordenador es en el proceso de textos. El problema es que la mayoría de los programas que se encuentran disponibles son o bien excesivamente caros o excesivamente complejos, y además, para colmo, en inglés en la mayoría de los casos.

En este caso se comenta un procesador de textos específico para Amiga, de bajo coste y de fácil manejo.

Decimos específico para Amiga ya que no es una versión de un programa para otros ordenadores, como por ejemplo WordPerfect, ya comentado en la revista Amiga World. Gracias a ello, y a que no hay que imitar a ningún ordenador, se facilita inmensamente su empleo, ya que se recurre al siempre útil Intuition para su manejo.

Lo primero que viene a la cabeza cuando se ejecuta Kind Words es «¡anda! ¡TextCraft!», dado su enorme parecido «estético». En realidad esto no es así, y basta empezar a operar con este programa para notar que es mucho más potente que el TextCraft Plus, aunque tampoco se han apurado al límite las características de la máquina sobre la que se ejecuta.

Todas las funciones de edición se encuentran disponibles siempre a golpe de ratón, sin tener que recordar complejas secuencias de teclado. Y, maravilla de las maravillas, tanto el programa como el manual (aunque éste sin tanta fortuna), se encuentran traducidos al castellano. Ello es un aliciente sin duda para gran cantidad de usuarios hartos de ver programas excelentes que no pueden utilizar porque están en inglés.

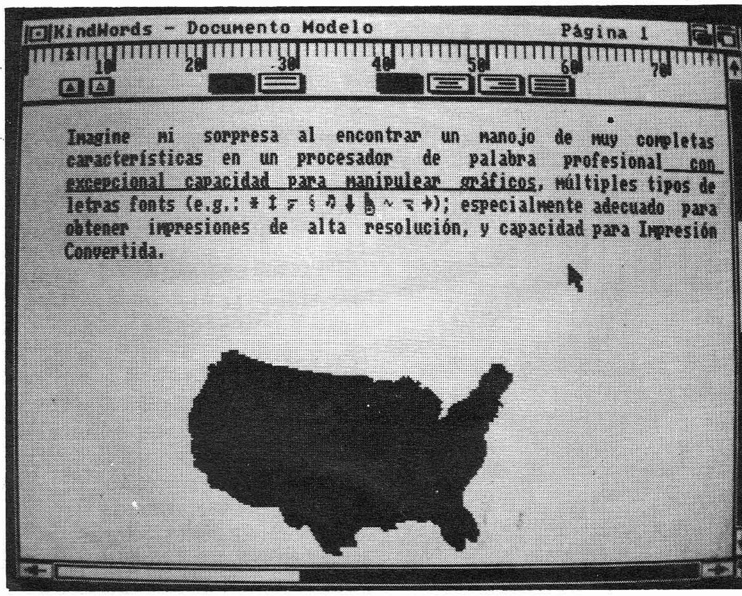
Con KindWords se puede hacer casi de todo en el campo del proceso de textos. Desde escribir sencillas cartas a los amigos a hacer mail-merge (enviar una carta-tipo personalizada a varias personas empleando un fichero con la carta y otro con los nombres y las direcciones de los destinatarios), facturas, empleando la misma posibilidad, e incluso incluir dibujos grabados en formato IFF en los textos.

que incluye rayas, ángulos y esquinas para hacer cuadros en pantalla, además de todo tipo de signos «raros», como flechas, indicadores, caracteres griegos, etc.

Limitaciones

Hay ciertos detalles que incomodan bastante a la hora de escribir con KindWords. Uno de ellos es el hecho de que la regleta superior, donde aparecen los marcadores de tabuladores, justificados, etc, se reimprime cada vez que se efectúa un desplazamiento de pantalla, con el consiguiente parpadeo y retraso en la ejecución. Esto en la mayoría de los casos consigue acabar con los nervios de uno, aunque no es un impedimento grave.

Otra «pega» de Kind Words: es un «devorador de memoria»: en un ordenador con 512Kb casi no cabe. Incluso en casos en que se tenga la memoria «sucia» por haber ejecutado otro programa, se descubre con horror que el programa no es capaz de imprimir un texto, aunque tenga diez líneas, por lo que hay que grabar donde se pueda y reinicializar el ordenador para conseguirlo.



Imprimiendo

El programa permite imprimir en tres modos: modo Draft, modo NLQ y modo SuperFonts. En modo Draft la calidad de impresión es baja, y es de gran utilidad para ver los trabajos rápidamente antes de imprimirlos con más calidad. Esto se hace empleando la opción NLQ del menú de impresión, que produce volcados con letra de calidad de carta. Finalmente, el modo SuperFonts permite imprimir letras no presentes en la impresora, y que vienen en otro disco aparte. Hay fuentes de todos los tamaños y colores, y los resultados son siempre espectaculares.

Se dispone también de la posibilidad de un juego alternativo de caracteres,

En cambio, si se dispone de 1 Mb, la cosa cambia radicalmente, permitiendo valorar a fondo las capacidades de este paquete.

¿Su defecto?, la velocidad a la hora de hacer desplazamientos por el texto.

¿Lo buueno?, si decimos que todo lo demás, seguro que no nos quedamos cortos. ■

Dominio Público

Esta sección está dedicada a breves comentarios de aquellos programas de dominio público que puedan ser de especial interés para todos los usuarios de Commodore.

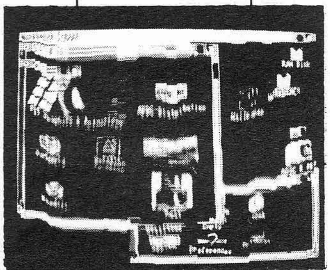
AMIGA

INUTILIDADES

Cuando se dice que en el Dominio Público hay de todo, es cierto. No sólo programas que ayuden en la tarea de programar y usar un Amiga, sino también programas que no sirven para nada: inutilidades.

Y si no sirven para nada, ¿para qué están ahí? Bueno, son programas tontos que nos hacen sonreír un poco, y que en muchos casos muestran ejemplos de programación que se pueden emplear en programas «serios». Nunca se habla de ellos, por lo que este mes les hemos reservado este hueco en la sección de Dominio Público.

Empezando con un poco de sonido, el programa **Target** es uno de los mejores en el arte de despertar a los vecinos. Básicamente, su misión es transformar el puntero del ratón en una mirilla. Cada vez que se pulse el botón izquierdo del ratón, sonará un **atronador** (de verdad) disparo de un arma de gran calibre. Ideal para asustar niños, vecinos molestos, etc.

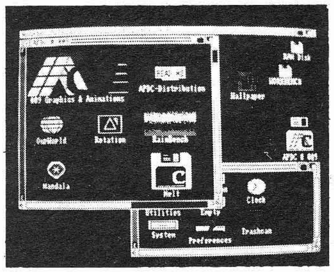


Yendo al campo de los gráficos, donde el Amiga sin duda es el número uno, hay gran cantidad de «inutilware» disponible. Por ejemplo, **LPEM,** para los adoradores de los monitores de alta persistencia, que simula un monitor de este tipo en el de color del Amiga. Al desplazar el ratón se produce una estela en pantalla, similar a la que aparece en los monitores de fósforo de alta persistencia.

Y si alguno ha tenido un Mac antes de pasarse al Amiga, dispone de **MacGag,** programa emulador que imita la forma del Macintosh de mostrar ventanas en pantalla. Una vez activado las ventanas aparecen haciendo zoom, a partir de un punto en el centro. Muy bonito, y que acompañado de código fuente en C permite aprender a interceptar las rutinas en ROM del Amiga.

YaBoing es un viejo conocido de todos. Hace aparecer en pantalla gran cantidad de pelotitas de colores que rebotan en todas direcciones. Muy divertido para pasar un rato. Existe una nueva versión que permite empujar las bolas con el puntero del ratón, pudiendo jugar «al billar» en pantalla. Otro juego del mismo estilo es el **WB-Lander.** Consiste en aterrizar una pequeña nave sobre el borde superior de una ventana, con mucha suavidad y sin tocar otras ventanas situadas alrededor. Realmente divertido durante los largos procesos de compilación de enormes programas en C. Para desactivarlo momentáneamente basta con seleccionar otra ventana distinta, y para volver a jugar, con pulsar dentro de una de ellas es suficiente para reanudar el juego donde lo dejaste.

También hay programas que hacen curiosos efectos de pantalla. El ganador sin duda es **Melt,** que «derrite» la pantalla. Pulsando el botón del ratón la deja como estaba. Muy curioso. Otro de ellos es **Flip,** que rota la pantalla 180 grados, o **Tilt,** que la rota 30 grados, dejándola ligeramente inclinada. Nuevamente, pulsando un botón del



ratón vuelve la pantalla normal.

Con **ViaCom** te puedes hacer la ilusión de que estás empleando el ordenador por medio de un satélite. Aparecen interferencias en la pantalla del ordenador, como si de una comunicación de televisión a larga distancia se tratase. Con cerrar la ventana del programa se restablece la pantalla normal.

Robotroff es un curioso programa que en el momento de cargar no hace nada. Tú entonces, despistado, sigues haciendo cosas. De repente, al cabo de un rato, aparece un curioso monigote por pantalla que se dirige decididamente hacia el puntero del ratón, lo coge y se lo lleva de la pantalla. Una vez que ha salido, puedes volver a usar el ratón hasta que salga otro monigote. Hay cuatro o cinco distintos, y cada uno hace cosas diferentes.

En esta pequeña lista faltan muchos de estos pequeños programas. Quizá más adelante les dediquemos otra sección a esas rutinas que «sólo» sirven para hacernos reír y pasar un buen rato. ■

Los programas comentados en esta sección son Dominio Público. Pueden conseguirse copias de ellos a través de amigos, grupos de usuarios, clubs, BBSs o compañías especializadas.

LISTADOS PAG

Comprueba tus lista... utilizando este práctico programa



Por John Ryan

El programa de este artículo es un breve pero potente utilitario destinado a hacer más llevadero el trabajo de la gente que teclea programas, o para los programadores que desean depurar sus listados.

Con «Page Lister» ya no hace falta teclear LIST para obtener el listado una y otra vez, en busca de los errores. Ahora, con sólo pulsar una tecla de función, aparecen 24 líneas del listado en la pantalla, que pueden pasarse poco a poco. Además, aparece una barra en inverso para resaltar la línea del listado que se esté comprobando, para evitar perderse entre los números y las letras. Cualquiera que esté acostumbrado a teclear y comprobar los listados de las revistas encontrará este programa sumamente interesante.

Cómo utilizar los listados paginados

Teclea el listado 1 y grábalo a disco antes de ejecutarlo. Al teclearlo, conviene que utilices la rutina correctora PERFECTO que aparece en las páginas finales del listado, aunque el listado ya comprueba que no se produzca ningún error en las líneas DATA. Cuando quieras utilizar el «Page Lister», cárgalo con LOAD y ejecútalo con RUN. De esta forma se genera el programa en código máquina que está contenido en los DATAs. A continuación, puedes cargar el programa con el que tengas planeado trabajar.

Con ambos programas en memoria sólo es necesario pulsar la tecla RESTORE para activar el Page Lister. Si has olvidado cargar el programa, el Page Lister te lo recordará.

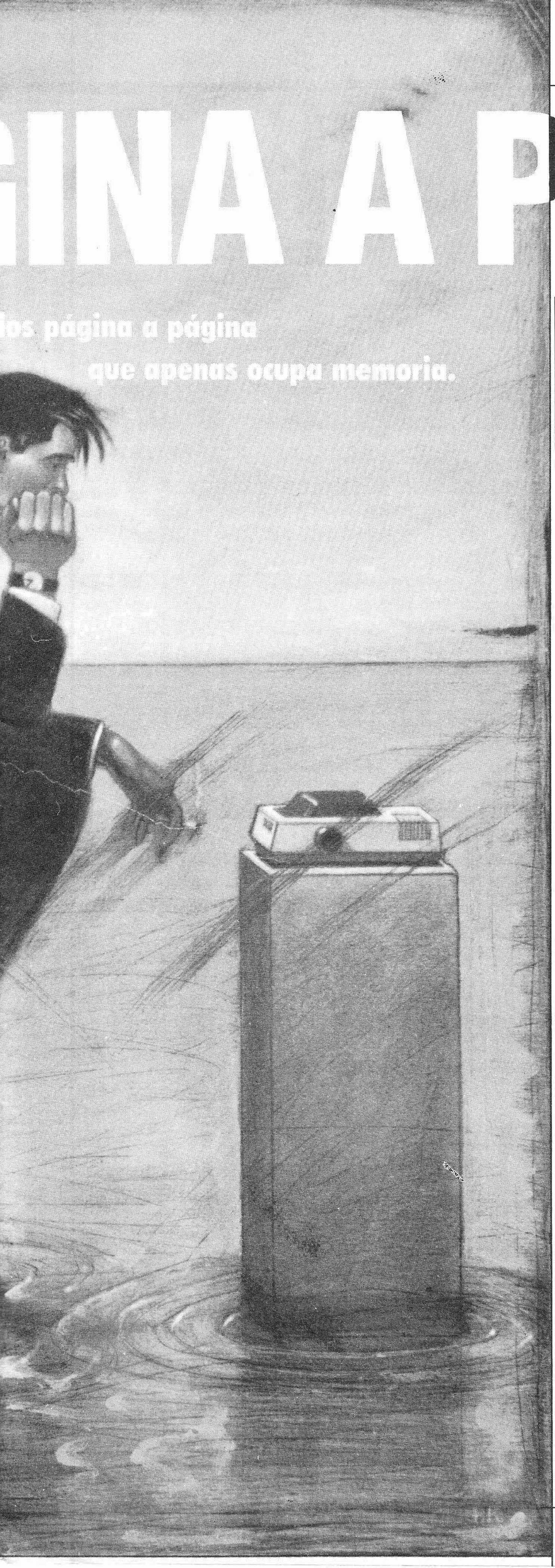
Al principio, la pantalla se borra y espera a que pulses una tecla. Las teclas que se pueden pulsar son las siguientes:

F1 Utiliza esta tecla cada vez que quieras pasar lí-

GINA A PAGINA

...los página a página

que apenas ocupa memoria.



neas hacia adelante en el listado. Al llegar al final, el listado vuelve a las primeras líneas.

F3 Esta tecla sirve para retroceder en el listado. Al contrario que F1, no se pasa al final del listado cuando se está en las primeras líneas.

F5 Sirve para activar la barra para resaltar líneas de la pantalla. Cuando está activada, se puede subir y bajar con las teclas del cursor. Pulsa de nuevo F5 para desactivarla.

F7 Al pulsar F7 se sale del programa Page Lister.

Este utilitario funciona perfectamente con todos los programas, excepto con aquellos que lleven incluidas protecciones antilistado, o con los programas que incluyen rutinas de código máquina mezcladas entre las líneas del Basic. El programa de código máquina se ubica a partir de $C000, y seguramente no funcionará con otros programas de código máquina que ocupen posiciones similares. ■

```
PROGRAMA: PAGE LISTER          LISTADO 1

10 REM PAGE LISTER                     .208
20 REM (C)1988 BY JOHN RYAN            .150
30 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD      .46
40 :                                   .16
50 FORI=49152TO49848:READA:POKEI,A:  .6
S=S+A:NEXT
60 IFS<>88211THENPRINT"ERROR EN DAT .202
AS!":STOP
70 PRINT"[CLR][CRSRD][WHT]PAGE LIST .194
ER[COMM7] EN MEMORIA. PULSA <RESTOR
E>"
80 SYS49152:NEW                        .14
90 :                                   .66
100 DATA 120,169,26,141,2,128,169     .184
101 DATA 192,141,3,128,162,0,189      .249
102 DATA 179,194,157,4,128,232,224    .122
103 DATA 5,208,245,88,96,104,168      .251
104 DATA 104,170,104,88,32,234,255    .156
```

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Vendo impresora RITEMAN C+ con juego de caracteres NLQ, letra de alta calidad. Casi nueva (muy pocas horas de uso, el cartucho de cinta está nuevo y entrego otro más). Precio a convenir, partiendo de 38.000 pesetas. Preguntar por Julio en el teléfono de Madrid 734 53 74.

• Amiga 500. Deseo comprar programas y utilidades para compatibles IBM PC. Javier Méndez-Vigo Marasona. C/ Zurbano, 23, 5° Dcha. 28010 Madrid. Tel.: (91) 419 99 85.

• Cambio receptor de comunicaciones YAESU, toda banda desde 500 Khz a 30 Mhz, valorado en 50.000 ptas. por impresora del tipo Riteman C+ NLQ, Citizen 120D o similar, para conectar a un C-64/128, o por monitor en color RGB, o C-64 + 1571, o modem 1.200 baudios full duplex, o material equivalente, abonando la diferencia. Alfonso Portela Ferro, C/ Leiro. 10-Cervás, Ares. 15642. La Coruña, Tel.: (981) 44 83 14.

• Compro libros para C-64, especialmente los de Data-Becker y Final Cartridge III con instrucciones. Mandar ofertas a David Jiménez Peralvo, Avda. Almogávares, 32, 3°, 2ª, 14006 Córdoba. Tel.: (957) 27 66 35.

• Deseo contactar con quien disponga de la tarjeta osciloscopio para C-64. Mikel Arena, C/ Campo Volantín, 29. 48007 Bilbao. Teléfono: 445 57 99.

• Compro unidad de discos para C-64, modelo 1541 o similar, totalmente compatible, y económica. También compraría los números de Commodore World del 1 al 8, ambos inclusive. Tel.: (91) 673 24 27.

• Compro unidad de discos para C-64, 1541 o 1571. Precio a convenir. Compro o cambio unidad de discos doble cara para Atari ST (cambio por unidad de simple cara + dinero o programas). Llamar al (93) 249 33 83 de Barcelona. Preguntar por María del Mar.

• Liquido material para C-64/128. Todo en perfecto estado. 50 revistas a 150 ptas, 30 cintas con juegos, 10.000 ptas., 6 libros, 5.000 ptas, Final Cartridge, 4.000 ptas. Pedir lista completa a Oscar Fernández Orallo. Plaza La Fortaleza, 11, 4° C, 24400 Ponferrada, León. Tel.: (987) 41 85 73.

• Vendo Amiga 1000 con programas y utilidades. Llamar de 19 a 22 h al (93) 214 31 72. Preguntar por Jaume.

• Vendo Amiga 500 con garantía (comprado en septiembre), 2 joysticks, y juegos con programas y utilidades, por 75.000 ptas. Amiga 500 y monitor 1084S Stereo, por 140.000 ptas. (monitor suelto no). Impresora Amstrad DMP 2000 compatible Amiga, por 25.000. Interface Xetec SuperGraphix para C-64, 5.000. Final Cartridge III, 5.000. Joaquín Domínguez Roure. C/ Juan Gell, 82, 4°, 1ª, 08028 Barcelona. Tel.: (93) 330 28 77.

• Vendo Amiga 500 con expansión 1MB (110.000) por cambio de ordenador, Unidad de discos 1541 con GEOS (20.000), impresora MPS 801 cuatro tipos de letra (20.000) y PC SANYO MBC-550 con unidad de discos 360Kb y Disco Duro 10MB (75.000). Jose Luis Escalante, C/ Castells, 16 Entlo. 3ª, 08110 Montcada Reixac, Barcelona. Tel.: (93) 564 85 65 en horas de oficina o (93) 564 67 91 por las noches.

• Vendo Amiga 500, monitor color 1081, impresora Admate de 130 cps, discos de lenguajes y utilidades, archivador metálico para discos y funda guardapolvo. Todo en perfecto estado. Precio a convenir. Llamar al (96) 549 15 88 o contactar con Miguel Muñoz Linares, C/ Dr. Fleming, 10, 4°D, 03680 Aspe, Alicante.

• Vendo C-128, datassette, disco CP/M, 2 joysticks, instrucciones y libros, por 43.000 ptas. Javier, (91) 798 38 21, noches.

• Vendo C-128, unidad de discos 1571, datassette y joystick automático, todo en perfecto estado, por 75.000 ptas. Cartucho HESMON 64 (código máquina) nuevo, para C-64, por 2.500 ptas. Todo con documentación. Llamar al (91) 715 41 00, laborables de 20 a 22 h. Preguntar por Miguel.

• Vendo C-64, datassette 1530, unidad de discos 1571, 3 joysticks, cartucho Final Cartridge III, juegos, aplicaciones, revistas y libros. Todo por 50.000 y en perfecto estado. Luis García Tejero. C/Las Casas, 12, 2°D, 42002 Soria. Tel.: (975) 22 55 67, tardes.

• Vendo C-64, datassette C2N, unidad de discos 1541, Final Cartridge II, 2 joysticks, discos y cintas con utilidades y juegos, archivador para 100 discos, todos los números de Input Commodore y Commodore Magazine, Guía del usuario C-64, manuales, libros, y revistas. Todo por 65.000 ptas. Juan Francisco Benayas Serrano. C/ San Martón de la Vega, 14, 28340 Valdemoro, Madrid. Tel.: (91) 895 04 08. Llamar tardes o noches.

• Vendo C-64, datassette con programas, revistas Commodore World, Commodore Magazine, Input Commodore, cartucho Quickdisk+. Todo por 15.000 ptas, en perfecto estado. Gines Navarro Caballero. San Joaquín, 82, 1°, 2°. Sta. Coloma Gramanet, Barcelona. Tel.: (93) 386 38 78.

• Vendo C-64, datassette, unidad de discos 1541, impresora Riteman C+ NLQ, con cables manuales y garantías. Regalo Final Cartridge I, revistas, cassettes y discos con todos los juegos y utilidades que puedas necesitar en tu vida. Todo en perfecto estado y a muy buen precio. Se vende todo junto o por separado. Julián de Fidalgo. C/ González Besada, 15, 4°B, 33007 Oviedo, Asturias. Tel.: (985) 23 60 55.

• Vendo C-64C, datassette C2N, 2 joysticks, libros y programas. Todo en perfecto estado (marzo 88) y con embalaje original, por 25.000 ptas. Fernando de la Vega Velasco. Avda. Monforte de Lemos, 175, 28029 Madrid. Tel.: (91) 201 54 78.

• Vendo cartucho Simon' Basic, con instrucciones en castellano, por 8.000 ptas., cartucho HESMON monitor de código máquina, por 4.000. Varios libros sobre lenguaje ensamblador y Commodore 64 y revistas. También vendo cassette, joystick y unidad de discos 1541. Se envía listado de libros y precios a los interesados. Llamar al (986) 54 60 42. Gerardo Iglesias.

• Vendo datassette Commodore 1530, interface copiador de cassette, Final Catridge III (preparado para 128), paquete de cintas con programas, mueble para cassettes (80 unidades). Precio total: 13.000 ptas. Interesados dirigirse por escrito al Apartado 235, Alcalá de Henares, Madrid.

• Vendo Dragón 200, incluyendo cables de conexión, libros, joystick y numerosos programas, o cambio por C-64. Josemi, Tel.: (943) 81 22 44.

• Vendo impresora Riteman C+ NLQ por 49.000 ptas, unidad de discos 1581 por 40.000 ptas. Todo en perfecto estado, con cables y manuales. Carlos Nicolás Sendra. C/ San Salvador, 97, 08024 Barcelona. Tel.: (93) 210 01 81.

• Vendo impresora Riteman C+ para C-64, con NLQ, manuales y caja (55.000), o el siguiente conjunto: C-64, con caja e instrucciones, 2 joysticks, cintas con programas, 80 revistas Club Commodore, Commodore World y Commodore Magazine, Unidad de discos 1541, Final Cartridge, programas de gestión, juegos y utilidades, cartucho Contabilidad de Casa de Software e impresora Riteman C+, todo ello por 140.000 ptas negociables. Llamar de 9,30 a 14 al (924) 22 41 01 o escribir a Luis Colino Asensio, Avda. de Colón, 12, 3°D, 06005 Badajoz.

• Vendo lista con 300 POKEs de programación y 2000 POKEs para tus juegos favoritos en C-64, por sólo 500 ptas. Mandar billete a: Francisco Expósito, Avda. Carlos V, 24, 8ªB, 28936 Móstoles, Madrid.

• Vendo unidad de discos doble cara 1571 por 25.000 ptas, por pasarme al PC. Impresora tracción-fricción con interface paralelo centronics y botón de reset Admate DP-100, juegos y programas de aplicaciones, por 20.000 ptas. Juan F. Ripoll, Aigua-Oliva, 145- 25, 12500 Vinaroz (CS). Tel.: (964) 45 15 80.

CLUBS

• Los usuarios de Amiga ya tienen club, exclusivamente para su ordenador. Escríbenos y recibirás toda la información que desees. SURSOFT, / San Andrés, 24, 2° A.

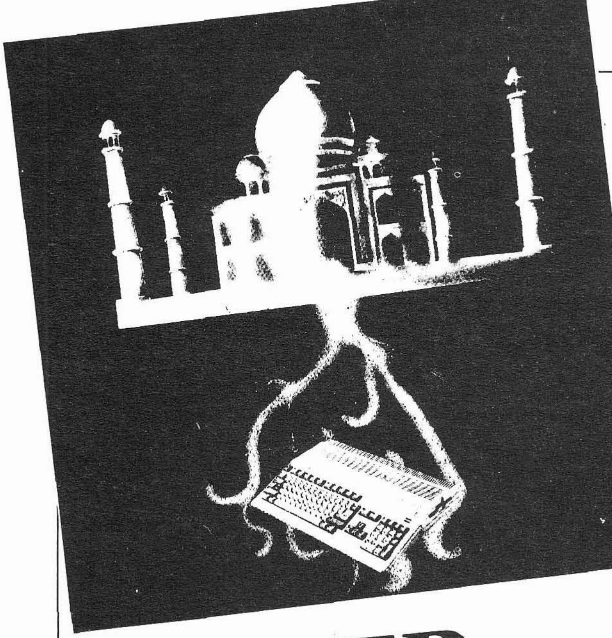
• Estamos creando un nuevo club para el Commodore 64 en Málaga. Esperamos que participéis y os pongáis en contacto con nosotros. Escribid a Francisco Balmes Ruiz. C/ Juabalbullón, B/10, 5ªA o llamad a los teléfonos 30 47 21 ó 27 54 97.

TRABAJO

• Pasamos a máquina todo tipo de trabajos: tesinas, tesis doctorales, informes, trabajos de curso, memorias, etc. Incluye todo tipo de letras (normal, itálica, gótica, fantasía, etc.) además de la posibilidad de gráficos en color sacados por impresora. Más información: E.F.A.L., Apdo. 10.993, 38080 Santa Cruz de Tenerife.

```
105 DATA 32,225,255,208,3,76,102    .15
106 DATA 254,169,1,133,204,32,171   .216
107 DATA 192,32,99,192,144,10,169   .151
108 DATA 157,160,194,32,30,171,76   .10
109 DATA 84,193,169,0,141,116,194   .63
110 DATA 141,117,194,141,113,194,16 .2
9
111 DATA 147,32,210,255,162,0,160   .145
112 DATA 1,24,32,240,255,169,118    .42
113 DATA 160,194,32,30,171,76,250   .45
114 DATA 192,160,0,177,169,240,2    .144
115 DATA 24,96,200,177,169,240,2    .89
116 DATA 24,96,56,96,24,165,155     .144
117 DATA 105,40,133,155,165,156,105 .79
118 DATA 0,133,156,96,56,165,155    .32
119 DATA 233,40,133,155,165,156,233 .69
120 DATA 0,133,156,96,230,169,208   .98
121 DATA 2,230,170,96,162,0,169     .115
122 DATA 32,157,0,4,157,0,5         .26
123 DATA 157,0,6,157,0,7,232        .247
124 DATA 208,241,96,165,43,133,169  .38
125 DATA 165,44,133,170,96,56,165   .109
126 DATA 45,233,3,141,167,2,165     .8
127 DATA 46,233,0,141,168,2,56      .221
128 DATA 165,169,237,167,2,141,169  .18
129 DATA 2,165,170,237,168,2,13     .149
130 DATA 169,2,240,4,176,2,24       .150
131 DATA 96,56,96,174,116,194,165   .69
132 DATA 169,157,184,194,232,165,17 .46
0
133 DATA 157,184,194,232,142,116,19 .7
4
134 DATA 96,24,174,114,194,172,115  .40
135 DATA 194,32,240,255,96,32,228   .231
136 DATA 255,240,251,201,133,208,28 .176
137 DATA 32,151,192,32,220,192,173  .151
138 DATA 113,194,240,8,169,0,141    .200
139 DATA 113,194,141,117,194,32,97  .237
140 DATA 193,238,117,194,76,250,192 .22
141 DATA 201,134,208,45,173,117,194 .23
142 DATA 201,2,144,208,174,116,194  .30
143 DATA 202,202,142,116,194,202,20 .211
2
144 DATA 189,184,194,133,169,232,18 .20
9
145 DATA 184,194,133,170,32,151,192 .159
146 DATA 32,97,193,206,117,194,169  .150
147 DATA 0,141,113,194,76,250,192   .25
148 DATA 201,136,208,3,76,123,227   .24
149 DATA 201,135,208,159,32,19,194  .43
150 DATA 76,250,192,162,0,142,114   .226
```

```
151 DATA 194,160,0,140,115,194,32   .105
152 DATA 239,192,32,144,192,32,144  .218
153 DATA 192,160,0,177,169,170,200  .153
154 DATA 177,169,32,205,189,169,32  .246
155 DATA 32,210,255,32,144,192,32   .117
156 DATA 144,192,160,0,177,169,240  .32
157 DATA 40,16,6,32,220,193,76      .43
158 DATA 178,193,201,34,208,19,32   .42
159 DATA 210,255,32,144,192,160,0   .237
160 DATA 177,169,240,16,201,34,240  .72
161 DATA 3,76,156,193,32,210,255    .67
162 DATA 32,144,192,76,138,193,32   .78
163 DATA 144,192,56,32,240,255,232  .49
164 DATA 142,114,194,32,180,192,144 .180
165 DATA 9,32,171,192,169,1,141     .1
166 DATA 113,194,96,173,114,194,201 .192
167 DATA 23,176,3,76,107,193,96     .51
168 DATA 56,233,127,170,132,73,160  .20
169 DATA 255,202,240,8,200,185,158  .55
170 DATA 160,16,250,48,245,200,185  .82
171 DATA 158,160,141,53,3,48,5      .207
172 DATA 32,71,171,208,242,173,53   .44
173 DATA 3,201,163,144,9,201,180    .87
174 DATA 176,5,233,127,76,15,194    .0
175 DATA 233,128,32,210,255,96,169  .181
176 DATA 0,141,112,194,133,155,169  .246
177 DATA 4,133,156,32,92,194,32     .87
178 DATA 228,255,240,251,201,135,24 .200
0
179 DATA 64,201,17,208,22,173,112   .11
180 DATA 194,201,24,240,236,32,92   .240
181 DATA 194,32,116,192,238,112,194 .237
182 DATA 32,92,194,76,33,194,201    .118
183 DATA 145,208,217,173,112,194,24 .227
0
184 DATA 212,206,112,194,32,92,194  .190
185 DATA 32,130,192,32,92,194,76    .99
186 DATA 33,194,160,0,177,155,73    .76
187 DATA 128,145,155,200,192,40,208 .59
188 DATA 245,96,32,92,194,76,250    .50
189 DATA 192,0,0,0,0,0,0            .137
190 DATA 80,65,71,69,32,76,73       .190
191 DATA 83,84,69,82,32,65,67       .33
192 DATA 84,73,86,65,68,79,32       .180
193 DATA 45,32,70,49,44,32,70       .29
194 DATA 51,44,32,70,53,32,89       .26
195 DATA 32,70,55,0,78,79,32        .149
196 DATA 72,65,89,32,80,82,79       .210
197 DATA 71,82,65,77,65,33,32       .71
198 DATA 32,32,32,32,0,195,194      .196
199 DATA 205,56,48,1                .191
```



SUPER MAGIAS

Si quieres una buena colección de pequeños utilitarios sin tener que teclear mucho, las siguientes recetas Super-Mágicas son lo que necesitas.

SEGUNDA OPORTUNIDAD

Es bastante normal, sobre todo entre los usuarios acostumbrados a utilizar cartuchos tipo «Turbo» para disco, teclear LOAD«NOMBRE» para cargar un fichero de disco. Si por alguna razón el cartucho está desconectado, el ordenador mostrará el conocido mensaje «PRESS PLAY ON TAPE» creyéndose que quieres cargar desde cinta... ¡Errar es de humanos! Pero siempre hay una segunda oportunidad. Para corregirlo rápidamente, pulsa la tecla STOP, sube un par de veces con el cursor hasta la línea siguiente al LOAD, muévete un carácter hacia la izquierda y teclea el «,8» (que aparecerá al final de la línea). De esta forma te ahorras un «cursor arriba» y el movimiento letra a letra hasta el final del nombre del fichero. ¡Todo sea por ahorrar tiempo!

Rommy Kernalian

ACELERADOR PARA LA 1541

C-64 C-128

Te gustaría acelerar el movimiento del cabezal de la unidad de discos 1541? Sólo es necesario añadir la siguiente línea en cualquier parte del programa:

**OPEN15,8,15:PRINT#15,«M-W»;
CHR$(7)CHR$(28)CHR$(1)CHR$(15)**

Este comando proporciona pequeños incrementos en la velocidad de los comandos Validate, Rename y Scratch. Todos los demás comandos permanecen iguales.

Barry Solomon

EXAMINADOR DE FICHEROS BINARIOS

Los ficheros binarios, o de lenguaje máquina, se graban en el disco en unas direcciones que permiten cargarlos más adelante en unas zonas específicas de la memoria. A medida que crecen tus habilidades como programador, necesitas saber dónde residen los ficheros para poder cargarlos en memoria.

Aquí es donde entra mi programa, el Examinador de Ficheros Binarios para C-64 y C-128. Se utiliza para examinar cualquier fichero binario del disco, y muestra información sobre las direcciones iniciales y finales de carga. También indica los valores decimales de los punteros de carga y el número total de bytes contenidos en el fichero.

Joseph R. Chartnetski

C-64 C-128

```
PROGRAMA: EXAMINADOR

0 REM EXAMINADOR DE FICHEROS           .142
1 REM (C)1988 BY JOSEPH CHARNETSKI     .121
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
3 :                                    .235
10 INPUT"NOMBRE DEL FICHERO";F$:IFF .60
$=""THENEND
20 OPEN15,8,15,"I0:":OPEN2,8,8,F$   .18
30 GOSUB120:SL=ASC(L$+CHR$(0)):SH=A .76
SC(H$+CHR$(0)):S=SL+256*SH
40 PRINT"[CRSRD]DIRECCION INICIAL = .136
"S
50 PRINT"[CRSRD]BYTE BAJO ="SL", BY .12
TE ALTO ="SH
60 INPUT"[CRSRD]QUIERES LA DIRECCIO .114
N FINAL (S/N)";A$:IFA$<>"S"THEN140
70 GET#2,B$:IFST=0THENC=C+1:GOTO70  .90
80 EA=S+C:EH=INT(EA/256):L=EA-256*E .58
H
90 PRINT"[CRSRD]DIRECCION FINAL ="E .90
A
100 PRINT"[CRSRD]BYTE BAJO ="L", BY .132
TE ALTO ="EH
110 PRINT"[CRSRD]BYTES TOTALES ="C+ .156
1:GOTO140
120 INPUT#15,E,E$,ET,ES:IFE=0THENGE .214
T#2,L$,H$:RETURN
130 PRINTE,E$,ET,ES                 .154
140 CLOSE2:CLOSE15                  .62
```

BLOQUES LIBRES

Si necesitas saber cuánto espacio libre tienes en un disco desde dentro de tus propios programas Basic, puedes utilizar la siguente pequeña subrutina. Funciona, en teoría, con cualquier ordenador Commodore. La rutina devuelve el valor junto con el nombre del disco de forma instantánea. Ten en cuenta que en los discos formateados a a doble cara con la 1571, si se utilizan desde modo 1541 (o en una 1541), la subrtina sólo mostrará el espacio libre en una de las caras.

Joseph R. Charnetski

C-64

```
PROGRAMA: BLOQUES LIBRES

10 REM BLOQUES LIBRES                  .216
11 REM (C)1987 BY J.R. CHARNETSKI      .243
12 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD      .28
13 :                                   .245
20 OPEN1,8,15,"I0:":OPEN8,8,0,"$0:"  .194
30 FORJ=1TO18:GET#8,A$,B$:C$=C$+A$+ .248
B$
40 NEXT:CLOSE8                         .22
50 B=ASC(A$+CHR$(0))+256*ASC(B$+CHR .230
$(0))
60 PRINTB;"BLOQUES LIBRES"             .126
70 PRINT"EN EL DISCO: ";MID$(C$,7,1 .70
6)
80 PRINT#1,"UJ":FORZ=1TO1000:NEXT    .138
90 CLOSE1                              .102
```

PROTECCION DE FICHEROS

Esta es una forma muy sencilla de grabar ficheros en disco de tal modo que no puedan leerlos personas no autorizadas. Graba el programa del siguiente modo:

SAVE«NOMBRE,S»,8

El programa aparecerá en el directorio como un fichero secuencial, si se añade el «,S» al nombre del fichero. Para cargar estos ficheros simplemente hay que hacer:

LOAD«NOMBRE,S»,8

También se puede crear un fichero tipo «user» tecleando «,U» en vez de «,S».

John H. Schick

RESCUE RUN

En este juego hay que ir soltando paquetes de suministros sobre un blanco dirigiendo adecuadamente el avión que aparece cruzando la pantalla de izquierda a derecha. La habilidad y la rapidez de reflejos es muy importante. En Rescue Run, el avión aparece a diferentes alturas cada vez, y el blanco también se sitúa aleatoriamente en cualquier lugar del suelo. A cada pasada tienes una oportunidad para soltar el paquete sobre el blanco, pulsando cualquier tecla. Al dar en el blanco se obtienen 50 puntos y 25 si se da en los laterales. ¡Bombas fuera!

Joseph Charnetski

C-64

```
PROGRAMA: RESCUE RUN

0 REM 64 RESCUE RUN                    .48
1 REM (C)1988 BY J.R. CHARNETSKI       .235
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
3 :                                    .235
10 R=54272:FORI=RTOR+23:POKEI,0:NEX .100
T:POKEI,15:POKER+5,5:POKE53280,2
20 POKE53281,0:N=INT(RND(.)*12+1):T .150
C=56267+N:TL=1995+N:BT=TL-38:Y=N+3:
POKE646,N
30 PRINT"[CLR][RVSON]"SPC(17)RIGHT$ .162
("00000"+MID$(STR$(S),2),5):POKER+1
,23:POKER+4,20
40 IFS<ATHENPOKER+4,23:S=S+5:GOTO30 .12
50 FORJ=1TO3:POKETC+J,N+2+(JAND1):P .108
OKETL+J,160:NEXT:POKE646,N+1:POKE19
8,0
60 PRINT"[HOM]";:FORI=1TOY:PRINT:NE .172
XT:PRINTTAB(X)" [CRSRD][CRSRL] [CRS
RU][RVSON][COMM*][CRSRD][CRSRL] [SH
IFT*] [COMM*]":IFK$=""THENGETK$
70 IFK$<>""THENIFD<6THENC=X+3:D=D+1 .0
80 IFD>1THENPOKEB,32:V=V+1             .226
90 IFCTHENB=C+1024+(V+Y+2)*40:POKEB .56
,98
100 IFB>BT-2ANDB<BT+2THENA=S+50+(B< .16
>BT)*25:K$="":B=0:C=0:D=0:V=0:X=0:G
OTO20
110 X=X+1:IFX<36ANDB<1984THEN60      .134
120 PRINT"[HOM][2CRSRD][WHT]"TAB(13 .246
)"OTRA VEZ[SHIFT SPC](S/N)?"
130 GETA$:IFA$="S"THENRUN             .130
140 IFA$="N"THENPRINT"[CLR]":POKER+ .118
24,0:END
150 GOTO130                            .128
```

RELOCALIZADOR

Aunque el C-64 no tiene un comando BLOAD como el C-128, es posible cargar y relocalizar fácilmene ficheros binarios desde disco. Este pequeño utilitario permite cargar cualquier fichero indicando la posición inicial deseada.

Richard Penn

C-64

```
PROGRAMA: RELOCALIZADOR

0 REM C-64 RELOCALIZADOR BINARIO       .186
1 REM (C)1988 BY RICHARD PENN          .175
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
3 :                                    .235
10 INPUT"NOMBRE DEL FICHERO";A$:A$= .122
A$+",P,R"
20 INPUT"NUEVA DIRECCION INICIAL";S .214
A:H=INT(SA/256):L=SA-(256*H)
30 OPEN1,8,1,A$:POKE185,0:POKE780,0 .190
:POKE781,L:POKE782,H:SYS65493:CLOSE
1
```

ESTO ES... ¡MAGIA!

Alucina y sorprende a tus amigos con este pequeño programa capaz de adivinar números. Todo lo que tienes que hacer es seguir las instrucciones que aparecen en la pantalla, para que el ordenador descubra el número que tú elijas. ¡Es mágico!

Nevin Fabs

C-64

```
PROGRAMA: ADIVINANUMEROS

0 REM ADIVINANUMEROS                   .176
1 REM (C)1987 BY NEVIN FAHS            .91
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
3 :                                    .235
20 PRINT"[CLR][2CRSRD]PULSA UNA TEC .26
LA PARA IR VIENDO LAS[6SPC]INSTRUCC
IONES:":PRINT
30 PRINT"1. ESCRIBE CUALQUIER NUMER .182
O DE CINCO[7SPC]DIGITOS":GOSUB110
40 PRINT"2. REORDENA LOS DIGITOS CO .110
MO QUIERAS":GOSUB110
50 PRINT"3. RESTA EL MENOR DEL MAYO .240
R":GOSUB110
60 PRINT"4. TACHA CUALQUIER DIGITO  .150
(EXCEPTO EL[6SPC]CERO) EN EL NUMERO
RESULTANTE"
70 GOSUB110:PRINT"[CRSRD]TECLEA EL  .50
NUMERO QUE QUEDE"
80 INPUTA$                             .178
85 FORT=1TO4:X=X+VAL(MID$(A$,T,1)): .203
NEXT
90 X=X-INT(X/9)*9                      .164
100 Y=9-X:PRINT"[CLR]EL NUMERO TACH .220
ADO ES EL"Y:END
110 GETS$:IFS$=""THEN110              .204
120 PRINT:RETURN                       .152
```

CARTAS DEL LECTOR



TIRON DE OREJAS

Acabo de leer la contestación que le dais a un lector de Ciudad Real en el número 56 y he soltado una carcajada que a lo mejor hasta la habéis oído en la redacción de Rafael Calvo. Por favor, seamos serios y no publiquéis tantas tonterías en la revista como lo que contestáis a ese lector.

Creo que hasta Sony os podrá dar algo más que un simple «tirón de orejas» o «toque de atención» sobre lo que decís del modelo Trinitron. Antes de seguir quiero dejar claro que ni trabajo en Sony ni tengo acciones de esta empresa.

Para vuestra información os diré que el Sony Trinitron (del que poseo el modelo KV-1440) es un monitor RGB en todo el sentido de la palabra, además de monitor de vídeo compuesto y de televisor, por lo que se le puede conectar al Amiga en cualesquiera de los tres modelos: RGB, Monocromo (vídeo compuesto) y Modulador (por el conector de antena). La correspondencia entre los pines del Euroconector (Sony) y el port de vídeo de 23 pines del Amiga es la siguiente:

Amiga		Euroconector
RED	3	15 RED
GREEN	4	11 GREEN
BLUE	5	7 BLUE
GROUND	16	13 GROUND RED
		9 GROUND GREEN
		5 GROUND BLUE
		18 GROUND BLANKING
+5V	23	16 BLANKING

Yo mismo me he hecho el cable para conectar el Amiga al Sony. Una última consideración antes de acabar. Me parece bien pedir que os manden artículos y programas de calidad por nuestra parte (los lectores), pero más importante es que la calidad empiece por uno mismo (vosotros), y que no tengáis deslices como los de este número, haciendo declaraciones que ni os habéis molestado en comprobar. Perdón si esta carta os parece dura, pero creo que el error que habéis cometido es muy gordo.

Hablando de otro tema, no os habéis dado cuenta de que en la página A-5 del manual **Introducción al Amiga 500** el conector paralelo está mal dibujado, con los pines al contrario (el 1 debe estar a la derecha). Si se conecta como en el dibujo, el pin 14 va a tierra, lo cual es fatal.

Escribí a Commodore en diciembre y todavía espero la contestación. Antes ya había hablado por teléfono con el servicio técnico, y desconocían el problema. Incluso se me insinuó que quizá estaba equivocado, ya que nadie hasta entonces les había comentado nada. Y no se puede argüir que está visto desde el lado del cableado en vez de desde el lado de los pines, pues nada lo indica, y en la siguiente página (A-6:RGB) está representado de forma idéntica y correcta. ¡Misterios! ¿Por qué no investigáis este tema y lo aclaráis desde la revista?, a lo mejor os hacen más caso que a mí a nivel particular.

Alfonso Valle García
Madrid

Ciertamente, metimos la pata. Nuestra afirmación de que el Sony Trinitron no podría conectarse al Amiga en modo RGB (en monocromo y con el modulador sí que funciona) se debía a que no conseguimos dar con las conexiones correctas entre el Euroconector y el cable de vídeo del Amiga, aunque lo intentamos. Al suponer que esta conexión se supone estándar, y tras no recibir respuesta por parte de algunos distribuidores consultados, supusimos que se debía a algún problema del monitor (modelo, esquemas, etc.) en vez de a un problema de cableado. Disculpas desde aquí a todos los afectados.

Por otro lado, es cierto que el manual del Amiga está mal: la conexión correcta tiene el pin 1 en la esquina superior derecha del conector, según se mira desde la parte exterior del Amiga. Es probable que este fallo no se haya hecho evidente puesto que la gran mayoría de los conectores que se venden en el mercado llevan la numeración de los pines dibujada en el plástico de la caja. Respecto a las medidas que debería tomar Commodore en sus manuales, no podemos aportar nada nuevo.

CARD SHARKS

En la revista número 48 del pasado año, en la sección de juegos, publicáis un comentario sobre el juego «Card Sharks», con el número 160, de la firma Accolade. Os agradecería que me indicarais dónde debo dirigirme para poder adquirirlo.

Alberto Alcalde
Alicante

El juego «Card Sharks», de la firma Accolade, está comercializado por Electronic Arts, cuyos representantes en España son Dro Soft. La dirección es Francisco Remiro, 5, 28028 Madrid y el teléfono el (91) 411 41 77. Os recordamos a todos que la forma más rápida de ponerse en contacto con los distribuidores de juegos y programas es llamándoles o escribiéndoles a los teléfonos y direcciones que suelen aparecer en las páginas de publicidad de nuestras revistas.

INTERFERENCIAS

Soy un chico de 19 años suscrito a su revista, y aburrido de oír consejos equivocados sobre la siguiente cuestión: Dispongo de un C-128 con unidad de discos 1571 y cassette, todo ello alojado en una mesa bastante pequeña. Lo mejor que se me ocurrió para

que se ventilara adecuadamente fue hacer un cajón de madera para meter la 1571 en su interior, con el espacio necesario para que se ventile adecuadamente y poner el monitor encima. Pero después de haber trabajado unos días como carpintero, en el momento de la emoción comprobé con horror cómo al conectar la unidad de discos se torcía la imagen del monitor. ¿A qué se debe esto?

He oído que son interferencias producidas por el transformador de alimentación de la 1571, y que tengo que colocar una chapa de material conductor sobre ésta y conectada a tierra, pero el invento no funciona. Espero que vosotros me podáis aconsejar.

También querría preguntaros sobre la existencia de algún otro programa diseñador de circuitos impresos además del Platine 64, ya que me parece un poco caro para un aficionado.

Mikel Arana
Bilbao

Tu problema de interferencias entre la 1571 y el monitor es algo bastante corriente en ciertos equipos electrónicos, por lo que existen unas regulaciones que deben pasar todos los equipos antes de ser autorizada su venta. Los ordenadores Commodore y sus periféricos también respetan estas reglas, aunque es probable que al combinarlos con otro tipo de monitor o televisor surjan problemas (sobre todo si es un televisor). La solución de la placa metálica ya la llevan incorporada la mayoría de las unidades de discos. Si sigues con problemas, intenta hacer la prueba con otro monitor distinto o con otra unidad, para ver cuál de las dos presenta el fallo y puedas dirigirte a un servicio de reparaciones si es necesario. Y si no, alejando suficientemente la 1571 del monitor no deberían producirse interferencias.

El programa Platine-64 es, según creemos, el único para diseñar circuitos impresos con el C-64. Su precio no es excesivo, teniendo en cuenta que equipos profesionales del mismo tipo cuestan muchísimo más en otros ordenadores, como los PCs. El problema con el Platine puedes tenerlo a la hora de encontrar algún lugar donde lo vendan, pues sus distribuidores desaparecieron hace tiempo.

LIO DE DISCOS Y REVISTAS

Soy un asiduo lector que sigo sus publicaciones Commodore World y Amiga World desde hace bastante tiempo. Por esta razón he ido viendo cómo aparecían números extras, discos especiales y demás, pero con la llegada de los «Utilidades», «Aplicaciones», «Discos de Amiga» y «Discos Amiga World»... ¡me estoy perdiendo! ¿Podrían publicar alguna nota aclaratoria sobre el contenido de cada uno de ellos? En el boletín de pedidos no aparece indicado y creo que faltan algunos números y discos. También me gustaría saber si se pueden hacer pedidos contra reembolso.

Eric Gonzálvez
Navatilla, Gerona

Efectivamente, es muy probable que los nuevos lectores estén un tanto «perdidos» con la numeración de revistas, discos y números especiales. Por ello publicamos a continuación una pequeña explicación sobre cada uno de ellos (no hay espacio para una descripción más detallada), incluyendo las numeraciones.

Revista/Disco	(Número) Explicación
Club Commodore	**(0-16)** Revistas anteriores a la publicación de Commodore World, editadas por MEC. Disponible en fotocopias.
Commodore World	**(1-57)** Nuestra revista. Algunos números se encuentran agotados, como aparece indicado en el boletín de pedidos.
Amiga World	**(0-1)** La revista de Amiga. Son números especiales de Commodore World, de publicación trimestral. El primer número (noviembre 88) fue el Amiga World 0.
Especial 100 Programas	Revista especial con listados de 100 programas. Se encuentra agotada.
Especial Utilidades	Revista especial con listados de utilitarios. También está agotada.
Código Máquina	Revista recopilación de todos los artículos del «Cursillo de Código Máquina» (números 3-17).
Discos del Mes	**(1-57)** Discos para C-64 y C-128 con los programas que aparecen cada mes en la revista. Disponibles también mediante suscripción.
Disco Utilidades	Disco con los programas de la revista «Especial Utilidades».
Disco Juegos	Disco recopilación de los mejores juegos publicados en Commodore World.
Discos Aplicaciones	**(1-3)** Discos con programas de aplicaciones ya publicados (discos 1 y 2) y totalmente nuevos (disco 3).
Discos de Amiga	**(1-3)** Discos trimestrales con los programas de Amiga publicados en Commodore World durante los últimos tres meses.
Discos Amiga World	**(0)** Disco con los programas de la revista Amiga World.

Es importante indicar exactamente el nombre y número de la revista o disco en los pedidos, para evitar confusiones. Los pedidos no se pueden hacer contra reembolso, sino sólo mediante una carta o fotocopia del boletín de pedido acompañado por un cheque, giro o tarjeta de crédito. Si se paga con giro, es importante indicar también en el resguardo del giro el texto del pedido. Esperamos que estas aclaraciones sirvan para disipar todas las dudas.



SUPER C

Ordenador: C64
Fabricante: Abacus Software
Distribuidor: Compuland
Calvo Asensio, 8
28015 - Madrid
Precio: Versión V2: 13.800 ptas.
Versión V3: 13.800 ptas.

El C es desde hace cierto tiempo el lenguaje de programación más empleado para todo tipo de programas, dada su rapidez, sencillez de utilización y su increíble flexibilidad. A partir de ese momento han surgido gran cantidad de compiladores de C para diversos ordenadores, incluido, por supuesto, el Amiga.

Mucha gente piensa que no es posible escribir un compilador de C «decente» para procesadores 6500, como el C64, y menos aún con sólo 64 K de memoria. La sorpresa ha llegado con el Super C de Abacus, un C en toda la regla para nuestro querido Commodore.

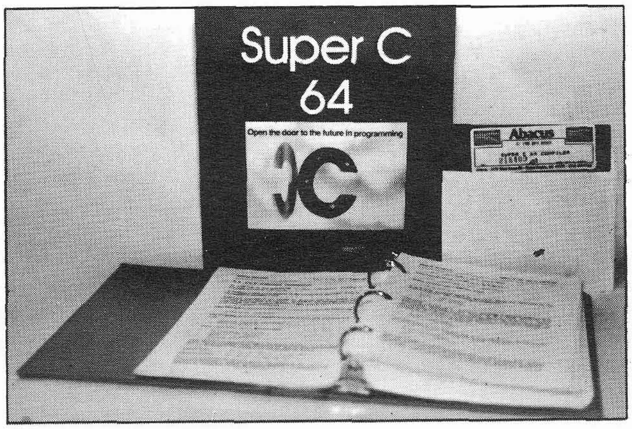
Otros muchos pensarán que esto es una versión reducida, ajustada, y mínima de la especificación original del C de Kernighan y Ritchie. Pues bien, están muy equivocados. Este es un C completo, que incorpora todas las facilidades de programación del C estándar e incluso algunas más para explotar las capacidades de vídeo y sonido del C64.

Existen dos versiones del compilador de C para la familia 6500 de Commodore. La versión V2, para C64 y C128 (en modo 64), y la versión V3, exclusivamente para el C128 y que permite explotar a fondo las capacidades de esta máquina. En este caso tuvimos la oportunidad de probar la versión V2, para C64.

El entorno

Tras ejecutar el Super C se entra en un entorno muy similar al CP/M, con ciertos comandos residentes y otros transitorios, que deben cargarse del disco. Los residentes son los clásicos DIR, para ver un directorio del disco; COM, para enviar comandos a las unidades; ERR, que devuelve el mensaje de error de las unidades, etc. Como transitorios se encuentran TYPE, para ver ficheros de texto por pantalla, DEVICE, que cambia los números de las unidades de disco, etc. De los programas transitorios se puede encontrar el listado fuente (en C, claro), en caso de que queramos modificarlas para que incorporen alguna opción más.

Super C puede trabajar hasta con ocho unidades de disco, aunque con dos se va más que sobrado. Incluso con una el trabajo no se hace excesivamente pesado. Para referirse a las unidades se emplea el formato del CP/M, siendo A: la unidad 8, B: la 9, etcétera. También se dispone de un disco RAM llamado H:, que en la versión V2 no es muy útil. En la versión V3, con mucha más memoria asignada, su utilidad es más que evidente para agilizar trabajos de edición y compilación.



El Editor

Para escribir un programa en C es imprescindible un editor de texto. Con el Super C viene uno muy sencillo, pero también práctico, llamado CE, que es una copia bastante parecida al VI empleado en entornos UNIX y XENIX. Su uso es muy sencillo, pero a veces llega a confundir bastante. De todas formas al poco tiempo uno se acostumbra y no tiene problemas para editar programas, aunque sean muy largos.

Como característica curiosa, cabe mencionar que, aparte de estar completamente modificado el juego de caracteres para poder emplear los habituales en programación C, se incluye la posibilidad de emplear cambios de color en el editor (que pueden verse incluso empleando TYPE desde la línea de comandos), con lo cual es posible resaltar trozos de programa, indicar bloques, etc.

El Compilador

Si el editor es parecido al de UNIX, el compilador también lo es en su formato, y se llama, como es lógico, CC. Para llamarlo basta con teclear CC en la línea de comandos y esperar que nos salga la pantalla que pedirá el nombre del fichero a compilar. A partir de ese momento el proceso es automático. También se puede especificar un fichero a donde se volcarán los errores en caso de producirse, para poder editarlo luego con más calma.

Aquí empiezan las pegas: el compilador es excepcionalmente rápido, si no fuera... por las unidades de disco 1541, que no van a la velocidad de la luz precisamente. De todas formas, es un proceso perfectamente soportable y que no requiere excesivo tiempo, debido a la gran velocidad del compilador.

El Linker

Se llama CL, y se carga de forma similar al compilador. Una vez ejecutado se pide el nombre del programa definitivo, y a continuación los ficheros intermedios que hay que unir. Si no se emplean características extraordinarias del ordenador (gráficos en alta resolución o cálculos trigonométricos), basta

con dos, el programa intermedio propiamente dicho generado por el compilador y con la extensión «.o» y la librería LIBC.L, que se incluye automáticamente. A partir de ahí comienza un proceso de dos pasadas que culmina con la compilación total del programa.

Una de las opciones del linker es la posibilidad de generar dos tipos de programas. El tipo normal (el que se toma por defecto), es la generación de programas para ejecutar dentro del Super C, tratándolos como comandos transitorios. La otra forma permite generar programas que se pueden ejecutar desde fuera del entorno desde el BASIC, empleando el comando LOAD «programa»,8,1, con lo que éste se cargará y ejecutará automáticamente.

El proceso de «linkado» es con diferencia el más largo de los dos, y se extiende aún más si se empiezan a incluir librerías o llamadas a rutinas en código máquina. Cabe recordar, como siempre, que la mayoría del tiempo que lleva el proceso, se debe a la «espeluznante» velocidad de la unidad de disco 1541. Suponemos que con la versión nueva del C128, trabajando con 1571 y usando el disco RAM, los procesos de conversión de código fuente a código ejecutable deben ser bastante menos agobiantes que en el «hermano pequeño».

Super C es un versión completa del lenguaje descrito por Kernighan y Ritchie, y soporta todas sus estructuras.

Librerías y Ficheros de Cabeceras

Hay lo suficiente: la librería estándar, y módulos de gráficos, sonido y coma flotante avanzada. Para incluirlos en los programas en C basta con llamar a las funciones y luego incluir el módulo correspondiente en el proceso de linkado.

Los ficheros de cabeceras son trozos de programas en C que incluyen definiciones de variables y constantes útiles o muy comúnmente empleadas. En el caso del Super C no hay un despliegue como en el caso del C del PC, o peor aún, del Amiga, con cientos de ficheros. Dada la «sencillez» del ordenador con el que se va a trabajar, bastan las que lleva, aunque se podría incluir alguna más con muy poco esfuerzo. De hecho, cuando se empieza a trabajar con un entorno determinado (y éste no es una excepción) lo primero que se hace es «personalizarlo», incluyendo o modificando las definiciones que vienen originalmente. Esto es muy sencillo empleando el editor de texto CE.

Conclusiones

Puede calificarse sin duda de extraordinario a este programa, por el inmenso trabajo realizado para implantar un lenguaje «de ordenador grande» en un micro como el C64, y por lo «clavada» que es esta versión al C original, del que sólo difiere en un par de estructuras. Hay que destacar que en el manual sólo se hace una escuálida introducción al lenguaje, por lo que es recomendable tener un libro sobre el tema a mano, o por lo menos cierta idea de programación en C. Y si no, sigue mi curso sobre este lenguaje publicado en la revista en la sección de Amiga. Los programas funcionan perfectamente, y puedes aprender muchas cosas que no sabías de tu querido C64. ¡Tiembla, Amiga! ■

MPS 1230 y MPS 1250

Fabricante:
Commodore Bussines Machines
Telf. 262 16 08 / 09
Precio:
MPS 1230
(no disponible en España)
MPS 1250, 45.000 ptas. (más IVA)

Hasta ahora, la eleccción de una impresora para conectar a nuestros queridos cacharros era una tarea bastante compleja: existen muchas impresoras que funcionan con el puerto serie del Commodore 64, y muchas otras que funcionan con el puerto paralelo centronics del Amiga. Otras disponen de ambas posibilidades, pero el cambio de un formato a otro implica el cambio de cartuchos de interfaces, dips, etc., y ninguna soporta los dos puertos a la vez. De hecho muchos lectores nos escriben preguntándonos qué impresora pueden comprar para su C64 que luego les sirva para un Amiga o PC, a lo cual sólo cabe indicarles caros modelos que no están al alcance de cualquiera.

En respuesta a esto, Commodore ha lanzado dos nuevos modelos de impresora matricial, cuyas características más sobresalientes están en que se pueden conectar indistintamente a un C64 o a un ordenador con puerto paralelo centronics (léase Amiga o PC).

El hecho de que el número de identificación de la MPS 1230 sea menor que el de su hermana 1250 no debe inducir a pensar que es inferior en capacidades. La diferencia más notable, aparte del tamaño, es que no tiene microinterruptores para establecer los parámetros por defecto de funcionamiento. Todas las configuraciones se hacen «por teclado», empleando los botones de avance de línea y de página, y por medio de un programa que lleva incorporado en ROM que va preguntando por todos los parámetros necesarios para la instalación de la impresora, como por ejemplo, el interface a emplear (serie o paralelo), la longitud del papel, la emulación (de las tres disponibles), etc.

Respecto a este punto, la MPS 1250 es la más «clásica» de las dos. Lleva un cartucho con dos interfaces serie y paralelo (que suponemos se podrá sustituir por otros), con una serie de doce microinterruptores que seleccionan los parámetros de arranque, incluyendo las emulaciones de que dispone. Por medio del interface serie se pueden emplear comandos Commodore o Epson, y por medio del interface paralelo, de emulaciones Epson y dos de IBM, variando estas últimas en los formatos de los juegos de caracteres y los comandos de impresión. La MPS 1230 puede emular en el puerto serie a la Commodore y Epson y en el paralelo a la IBM, Epson FX80 y Proprinter. Ambas son, pues, muy polivalentes.

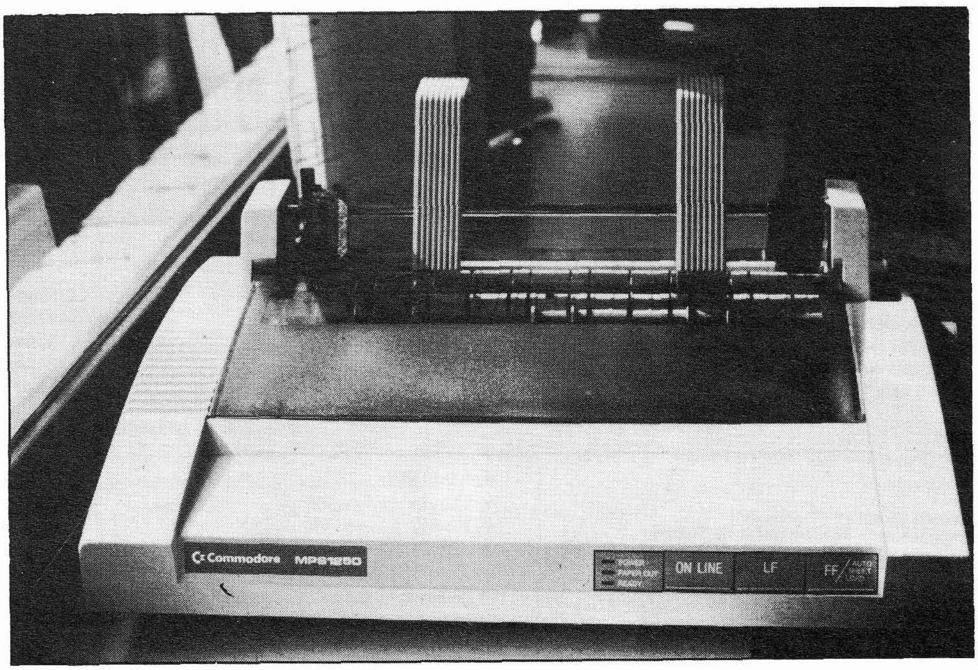
En cuanto a la velocidad ambas indican unos más que respetables 120 c.p.s., que las ponen a la cabeza de las impresoras de su precio.

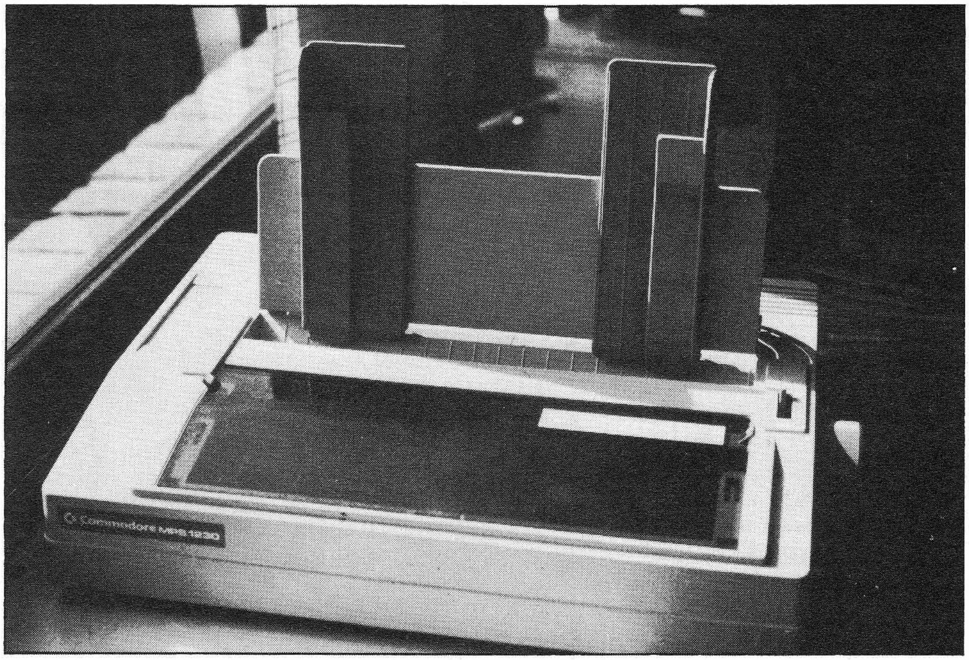
Probamos a ejecutar de todo en ambas máquinas, que no tuvieron ningún problema con las pruebas, trabajando con programas «Commodore» y en PC compatibles en formato Epson sin ningún tropiezo. Incluso incorporan ciertos códigos que en las impresoras normales no se incluyen y que aquí asombran con nuevas facilidades. Por ejemplo, el justificado automático, que permite enviar un texto ASCII a la impresora (con TYPE o COPY --- TO PAR:) para que ella lo justifique y lo imprima, todo a gran velocidad.

Otra característica fuera de lo normal es que incluyen fuentes NLQ para TODOS los tipos de letra, y no sólo la normal y élite. En la mayoría de las impresoras no es posible imprimir en comprimido-NLQ. Aquí es perfectamente posible, produciendo un texto de gran calidad.

La única queja la tuvimos con el tractor de la MPS 1230, algo complicado de montar en un principio, ya que hay que retirar un par de tapas de la parte superior de la carcasa. Incluso después de culminar la instalación, creímos que lo habíamos colocado mal, ya que no queda totalmente fijo en su posición y se mueve bastante, siempre sin llegar a salirse.

También se dispone de la opción de alimentar el papel hoja a hoja, aunque en ambos modelos esta función deje algo que desear. Sobre todo en la pequeña 1230, que en la mayoría de las ocasiones traba el papel al salir por delante, haciendo feas manchas en el





mejor de los casos o arrugando el papel y bloqueando la impresora la mayoría de las veces. A veces incluso hubo problemas con el tractor, que empujaba el papel más despacio que el carro, haciendo que se levantase y arrugase el folio. Este problema se soluciona empleando papel más fino o separando ligeramente el cabezal con un mando al efecto. En la 1250 este problema no es ni con mucho tan acuciante, y se puede efectuar la alimentación hoja a hoja sin problemas, aunque el alineamiento es más complicado que en el caso del de la pequeña, que dispone de guías al efecto que permiten «arrojar» virtualmente el papel sobre el carro, quedando perfectamente alineado.

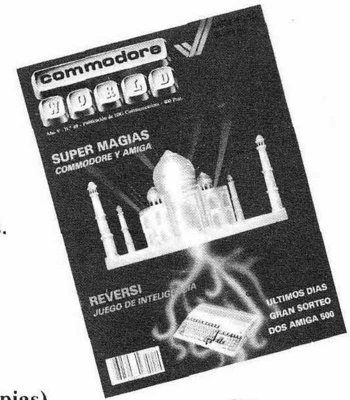
Comparándolas de cerca, en cuanto a calidad de operación. no hay ninguna ganadora absoluta, y ambas se comportan excepcionalmente bien. En el apartado estético y de construcción, la ganadora sin duda es la MPS 1250, tanto por aspecto, dureza y construcción, ya que la «pequeña» parece a todas luces un tanto endeble.

Sin embargo, ambas son impresoras muy a tener en cuenta a la hora de poner el equipo a «imprimir», y ninguna dará excesivos problemas al usuario. Las bazas que juegan son la amplia gama de emulaciones disponible en ambos modelos, la posibilidad de conexión directa a ordenadores serie y paralelo, y, por supuesto, un precio muy competitivo. ■

commodore WORLD

pedidos

Para hacer tus pedidos, fotocopia esta página (o envíanos el pedido por carta) y marca lo que quieras con una cruz. Suma tú mismo el importe y envíanos un cheque o giro por el total.



NUMEROS ATRASADOS

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	

(Señala con un círculo los números que quieras)

Precios de los ejemplares:
- Hasta el número 32 a .... 300 ptas.
- Del 33 al 43 a .... 375 ptas.
- Del 44 en adelante .... 400 ptas.

Los números que no figuran se encuentran agotados.

☐ Número atrasado + disco del mismo número .... 1.950 ptas.
☐ Oferta: 7 números atrasados + tapas de regalo .... 2.345 ptas.
☐ Tapas de encuadernación (para 12 números) .... 795 ptas.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE" (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

(Señala con un círculo los números que quieras)

☐ Ejemplar Club Commodore .... 370 ptas.
☐ Oferta: Colección completa (16 números) .... 3.100 ptas.



BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

☐ Volumen 1: Cursillo de código máquina .... 250 ptas.
☐ Volumen 2: Especial Utilidades .... 500 ptas.
☐ Disco Especial Utilidades .... 1.750 ptas.
☐ Oferta: Especial Utilidades + Disco .... 1.990 ptas.

DISCOS DEL MES

Estos discos contienen todos los programas de la revista del mes correspondiente, incluyendo *(completos)* tanto los que se publican en varias partes como las "mejoras". Se suministra gratuitamente el programa "Datafile" (versión C-128) que contiene el "índice Commodore World", que se actualiza mes a mes.

20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
54	55	56								

(Señala con un círculo los discos que deseas pedir)

☐ Disco del mes .... 1.750 ptas.
☐ Oferta: 5 discos del mes .... 7.990 ptas.
☐ Suscripción un año (11 discos) + 11 revistas .... 17.500 ptas.
a partir del número ☐

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

Estos discos incluyen instrucciones de funcionamiento para todos los programas que contienen:

☐ Superdisco Aplicaciones I (dos discos) ...... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Aplicaciones II (dos discos) ...... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Aplicaciones III (dos discos) ... 1.990 ptas.
☐ Superdisco Juegos .... 1.375 ptas.

SERVICIO DE CINTAS

Sólo se enviarán cintas con los programas que aparecen *listados* en la revista (no de los comentados ni los que aparecen en las páginas de publicidad). No se sirven pedidos en cinta de programas que sólo funcionen en disco.

Nombre del programa ....
Publicado en el número .... Modelo de ordenador ....
☐ Precio por cinta .... 1.150 ptas.

Todos los pedidos están sujetos a la disponibilidad de los mismos en el momento de ser recibidos. No se admiten pedidos contrarreembolso. Enviar a: COMMODORE WORLD. c/ Rafael Calvo, 18 - 4º B, 28010 MADRID.

Nombre y Apellidos ....
Dirección ....
Población .... Provincia .... C.P. ....
Teléfono .... Modelo de ordenador ....
Importe del pedido .... ptas.
Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número
Tarjeta: ☐ VISA ☐ MASTERCARD
Nº tarjeta. Fecha caducidad
(Los pedidos con tarjeta de crédito sólo a partir de 3.000 ptas.)
Gastos de envío e IVA incluidos.
FIRMA:

DIRECTORIO

top 16

TU TIENDA AMIGA EN VALENCIA
CLUB DE USUARIOS
VENTA POR CORREO
SERVICIO 24 HORAS
Tel. (96) 326 40 90
San Francisco de Borja, 4, bajo. (Valencia)

CLIP INFORMATICA

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE
DISPONEMOS DE TODA LA GAMA DE ORDENADORES Y PERIFERICOS COMMODORE. REALIZAMOS ANIMACIONES, TITULACIONES, MONTAJES EN VIDEO, ETC.
C/ Jenaro de la Fuente, 2
Tel. (986) 37 46 29
36205 VIGO

ELECTROAFICION

- Ordenadores de Gestión PC/XT/AT
- Commodore C-64, C-128, AMIGA
- Accesorios de Informática
- Software Gestión. Juegos
- Radioaficionados
- Comunicaciones
- Reparaciones COMMODORE

Villarroel, 104
08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09

MADCOMPUTER

Los especialistas en AMIGA

Soluciones profesionales
- **Imagen:** Digitalización y tratamiento.
- **Vídeo:** Ray-tracing, grafismo electrónico, animación. Genlocks.
- **Sonido y música:** Digitalización, composición y grabación/interpretación, MIDI.
- **Autoedición:** Impresión/Filmación láser PostScript.

Nicaragua, 4, bajo
Teléf. (91) 250 90 40. 28016 MADRID

TOT MICRO

C/. Forn St. Llucia, 1
08240 Manresa. Tel. (93) 872 22 97

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

AMIGA 500-2000 - PC. COMPATIBLES
DISCOS DUROS - AMPLIACIONES DE MEMORIA
DIGITALIZADORES - VIDEO-SONIDO
PLOTERS - IMPRESORAS
DISKETS 3 1/2-5 1/4, ETC.

HEROS INFORMATICA

AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE Y HADWARE
PERIFERICOS

INDEPENDENCIA, 350, 2.º
(93) 348 10 27 08026 BARCELONA

TEX-HARD, S.A.

AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE AMIGA
PC'S COMMODORE
IMPRESORAS
ACCESORIOS
PERIFERICOS

C/ Corazón de María, 9
Tels.: 416 95 62 - 416 96 12. 28002 Madrid.

NHS

FABRICAMOS EN ESPAÑA
BUSCAMOS DISTRIBUIDORES

- DIGITALIZADOR AUDIO MONO
- DIGITALIZADOR AUDIO STEREO
- DIGITOT (AUDIO-VIDEO)
- GENLOCK... etc.

C/ Santa Anna, 11-13, 2.º, 2.ª A
08002 BARCELONA
Tel. (93) 317 34 37. Fax (93) 318 50 83

DEFOREST microinformática

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE
DISPONEMOS DE TODA LA GAMA DE ORDENADORES, IMPRESORAS Y PERIFERICOS COMMODORE.
DISPONEMOS DE SOFT EN GENERAL.

BARCELONA
C/Viladomat, 105. Tel. 423 72 29

Commodore WORLD

¿QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS?

COMMODORE WORLD es una revista en la que los lectores participan enviando cartas, preguntas y sugerencias. Pero si además sabes programar o simplemente te gustan los ordenadores, puedes poner tu «granito de arena» enviando colaboraciones en forma de artículos.

Los artículos pueden tratar temas concretos (sonidos, gráficos, montajes hardware) o simplemente algo relacionado con el mundo de la informática o los ordenadores Commodore. Un artículo puede ser también la explicación del funcionamiento de algún problema que tú mismo hayas creado: un juego, una utilidad, un programa de aplicación... todo vale. Lo que importa es que sea instructivo, que funcione y que pueda servir a los demás.

Si quieres colaborar con nosotros, envíanos tus artículos a la siguiente dirección: COMMODORE WORLD Colaboraciones. Rafael Calvo, 18-4.º B. 28010 MADRID.

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en Commodore World han sido cuidadosamente comprobados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar su edición y para mejorar la legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos, así como movimientos del cursor, códigos de color, etc., por equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se debe pulsar para obtener dichos caracteres.

Las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM, SHIFT o CTRL; por ejemplo [COMM +] o [SHIFTA]. Esto indica que para obtener el gráfico hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (la de abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente, en este ejemplo "+" o "A".

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.

[7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

```
1 REM "PERFECTO"                        .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD           .157
4 :                                     .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60          .232
7 :                                     .239
8 P=ML:L=24                             .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                   .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                 .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                 .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                    .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                    .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG             .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG            .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG            .110
19 POKEML+141,PG                        .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR              .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                    .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594          .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525         .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676      .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393           .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893      .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433          .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771        .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715        .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772       .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636         .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345        .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585       .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717      .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784       .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929      .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708      .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1             .146
```

CLAVE	EQUIVALENCIA
CRSRD	CURSOR ABAJO (SIN SHIFT)
CRSRU	CURSOR ARRIBA (CON SHIFT)
CRSRR	CURSOR DERECHA (SIN SHIFT)
CRSRL	CURSOR IZQUIERDA (CON SHIFT)
HOME	CLR/HOME SIN SHIFT
CLR	CLR/HOME CON SHIFT
SPC	BARRA ESPACIADORA
DEL	INST/DEL Y SHIFT + INST/DEL
INST	INST/DEL CON SHIFT
BLK A YEL	COLORES: CONTROL + NUMERO
RVS ON	CONTROL + 9
RVS OFF	CONTROL + 0
F1 A F8	TECLAS DE FUNCION
FLCH ARRIBA	FLECHA ARRIBA
FLCH IZQ	FLECHA A LA IZQUIERDA
PI	PI (FLECHA ARRIBA CON SHIFT)
LIBRA	LIBRA
PARA C-128	
BELL	CONTROL + G
TAB	TAB O CONTROL + I
LFEED	LINE FEED O CONTROL + J

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

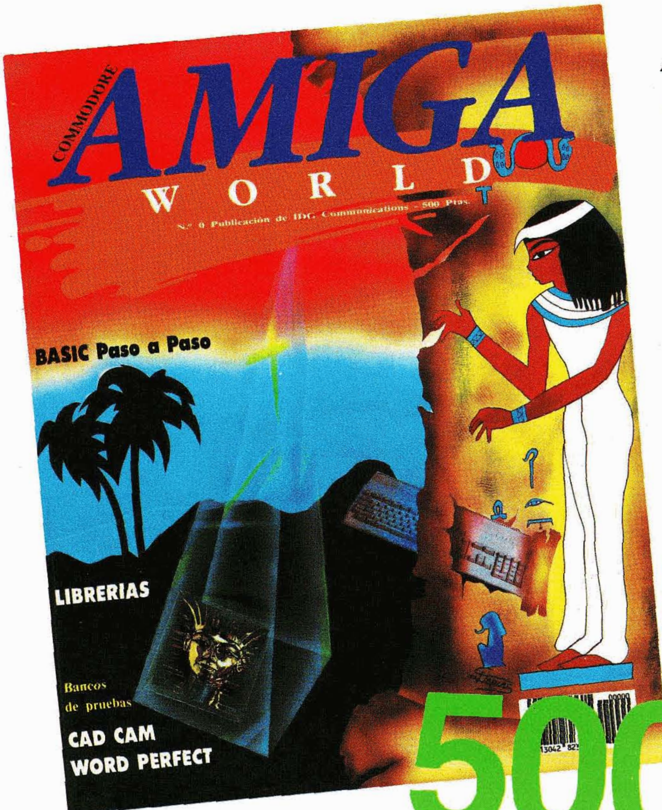
- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!
- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P SHIFT O en vez de POKE.
- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.
- Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

AmigaWorld

NUMERO ESPECIAL

DE COMMODORE WORLD



Amiga World número 0 será una *edición limitada*. Al mismo tiempo, se pone a la venta un *disco especial* con los programas de esta revista, incluyendo otro disco de regalo con programas de demostración. Ya seas un usuario experto o un principiante, cuanto más conozcas tu ordenador mejor sabrás aprovechar todas sus posibilidades. Esta revista te mostrará todas las maravillas que el Amiga es capaz de realizar y que tú también puedes hacer en tu propia casa.

500 ptas.

OFERTA ESPECIAL: REVISTA + DISCO, 1.995 ptas.

¡¡RESERVA TU EJEMPLAR ANTES DE QUE SE AGOTE!!

Si quieres reservar tu revista Amiga World antes de que se agote, envía hoy mismo este boletín de reserva.

BOLETIN DE RESERVA - REVISTA ESPECIAL Amiga World

Nombre ....

Dirección ....

Población .... C.P. .... Provincia ....

Teléfono .... Modelo de Amiga ....

☐ Deseo reservar y recibir el número especial Amiga World que aparecerá en el mes de noviembre (500 ptas.).

☐ Deseo recibir el número especial Amiga World junto con los discos (1.995 ptas.).

☐ Incluyo cheque por .... ptas.

☐ Envío giro número .... por .... ptas.

Enviar a: Commodore World, Rafael Calvo, 18, 4 B. 28010 Madrid.

Forma de pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra reembolso. Gastos de envío incluidos.

EL COMMODORE AMIGA 500 demuestra fácilmente que es el líder de los ordenadores domésticos



4.096 colores espectaculares

4.096 colores simultáneos proporcionan gráficos de calidad profesional y con capacidad de animación en 3 D.

Fantásticos programas de dibujo y diseño

La gran capacidad de gráficos y manejo de colores permiten realizar los más avanzados programas de diseño y dibujo.

Cuatro canales de sonido estéreo

Cuatro canales; sonido digitalizado, sonido estéreo y sintetizador de voz incorporado, proporcionan una serie de capacidades de sonido que sólo se pueden encontrar en Amiga.

Sistema multiárea

El COMMODORE AMIGA es el único ordenador personal que permite rodar simultáneamente varios programas.

Calidad en videojuegos

Calidad exclusiva en gráficos de videojuegos y sonido estéreo, hacen del AMIGA 500 un centro de entretenimiento y diversión.

Commodore

Commodore, S.A.
Príncipe de Vergara, 109 - 28002 MADRID
Valencia, 49/51 - 0815 BARCELONA